

METRON

RIVISTA INTERNAZIONALE DI STATISTICA — REVUE INTERNATIONALE DE STATISTIQUE
INTERNATIONAL REVIEW OF STATISTICS — INTERNATIONALE STATISTISCHE ZEITSCHRIFT

DIRETTORE PROPRIETARIO — DIRECTEUR ET PROPRIÉTAIRE
EDITOR AND PROPRIETOR — HERAUSGEBER UND EIGENTHÜMER

Prof. Dott. Corrado Gini, *Direttore dell'Istituto di Statistica della R. Università di Roma.*

COMITATO DIRETTIVO — COMITÉ DE DIRECTION
EDITORIAL COMMITTEE — DIREKTION-KOMITEE

Prof. A. E. Bunge, *ya director gen. de Estadística de la Nación, Buenos Aires (Argentina).*

Prof. F. P. Cantelli, *professore di Matematica Attuariale nella R. Università di Roma (Italia).*

Prof. A. Flores de Lemus, *jefe de Estadística del Min. de Hacienda, Madrid (España).*

Prof. M. Greenwood, *professor of Epidemiology and Vital Statistics in the University of London (England).*

Dott. G. Jahn, *directeur du Bureau Central de Statistique de Norvège, Oslo (Norvège).*

Prof. A. Julin, *secrétaire général honoraire du Ministère de l'Industrie, du Travail et de la Prévoyance sociale, Bruxelles (Belgique).*

Prof. H. W. Methorst, *directeur de l'Office permanent de l'Institut International de Statistique et du Bureau central de Statistique, La Haye (Pays-Bas).*

Prof. W. F. Ogburn, *professor of Sociology in the University of Chicago (U. S. A.).*

Prof. R. Pearl, *director of the Department of Biology of the School of Hygiene and Public Health, Baltimore (U. S. A.).*

AMMINISTRATORE — ADMINISTRATEUR — MANAGER — VERWALTER

Prof. Silvio Orlandi, *Istituto di Statistica della R. Università di Roma.*

SEGRETARI DI REDAZIONE — SECRÉTAIRES DE RÉDACTION
EDITORIAL, SECRETARIES — REDACTION-SECRETAERE

Dott. Ernesto Pizzetti — Dott. Guido Zappa

Vol. XIII - N. 3

31-XII-1938.

SOMMARIO — SOMMAIRE — CONTENTS — INHALT

R. Cisbani. <i>Contributi alla teoria delle medie. II</i>	Pag.	3
C. Gini, G. Zappa. <i>Sulle proprietà delle medie potenziate e combinatorie</i> . .	»	21
D. T. Sawkins. <i>The use of cumulative graphs for estimation of means, higher moments, etc.</i>	»	33
G. A. Baker. <i>The probability that the standard deviation of a second sample will differ from the standard deviation of a first sample by a certain multiple of the first sample</i>	»	49
G. Pietra. <i>Gli esodi in Italia durante la guerra mondiale (1915-1918)</i> . . .	»	55
H. Mühsam. <i>Bevölkerungsprobleme Palästinas</i>	»	175

ROMA

AMMINISTRAZIONE DEL «METRON»
R. UNIVERSITÀ — ISTITUTO DI STATISTICA

ARTICOLI GIUNTI ALLA RIVISTA CHE
VERRANNO PUBBLICATI NEI PROSSIMI
NUMERI.

(Secondo l'ordine d'arrivo).

ARTICLES REÇUS PAR LA REVUE ET
À PARAÎTRE PROCHAINEMENT.

(D'après la date de reception).

ARTIKEL DIE AN DIE ZEITSCHRIFT
ANGELANGT SIND UND WELCHE IN DEN
NACHFOLGENDEN NUMMERN ERSCHEI-
NEN WERDEN.

(Nach der Reihenfolge des Eingangs).

ARTICLES RECEIVED BY THE REVIEW
WHICH WILL BE PUBLISHED IN FUTU-
RE ISSUES.

(According to date of receipt)

A. Komischke. — *Tarifstatistic als Element der Tarifbildung, erläutert an einem Gerichtsgebührentarif.*

G. A. Baker — *Maximun likelihood estimation of the ratio of the components of non homogeneous populations.*

E. Pizzetti. — *Osservazioni sulle medie esponenziali e baso-esponenziali.*

T. Salvemini. — *L'indice di cograduazione del Gini nel caso di serie statistiche con ripetizioni.*

C. H. Boissevain. — *Distribution of abilities depending upon two or more independent factors.*

Gli Autori degli articoli inviati per la pubblicazione nella Rivista, rinunciano in favore della medesima alla proprietà letteraria degli articoli stessi, qualora vengano pubblicati.

Les Auteurs des articles envoyés à la Revue, pour y être publiés, renoncent, en faveur de celle-ci, à la propriété littéraire de leurs articles, s'ils sont acceptés.

The Authors of papers sent for publication in the Review are supposed to give up their copyright in favour of the Review if the papers are published.

Die Verfasser der zur Veröffentlichung in der Zeitschrift zugesandten Aufsätze, werden, falls selbige veröffentlicht werden, auf ihre Verfasserrechte zu Gunsten der Zeitschrift verzichten müssen.

RENZO CISBANI

Contributi alla teoria delle medie - II

Nel numero precedente di questa rivista sono apparse sotto questo titolo due note relative ad argomenti appartenenti al campo delle medie. In questo numero vengono presentate altre due note (1):

III. — *Su una condizione necessaria e sufficiente perchè una media ponderata potenziata di n quantità sia sempre compresa tra il minimo e il massimo di esse.*

IV. — *Sull'estensione del concetto di media aritmetica alle serie sconnesse.*

III — Su una condizione necessaria e sufficiente perchè una media ponderata potenziata di n quantità sia sempre compresa fra il minimo e il massimo di esse.

SOMMARIO. — Si determinano le condizioni necessarie e sufficienti perchè una media di potenze di n numeri, ponderata con pesi qualunque, sia sempre compresa tra il minimo e il massimo di quei numeri; il risultato è ottenuto in modo pressochè immediato, a differenza di quanto già è stato conseguito, limitatamente al caso di una media ponderata semplice e alla sola condizione sufficiente, da altri autori.

I. — Intendiamo per « media ponderata continua potenziata d'ordine n » (2) della funzione $f(t)$ integrabile, positiva e crescente nell'intervallo (a, b) , la funzione del numero reale n :

$$\Psi(n) = \left[\frac{\int_a^b [f(t)]^n \Theta(t) dt}{\int_a^b \Theta(t) dt} \right]^{\frac{1}{n}} \quad \text{per } n \neq 0; \quad \Psi(n) = e^{\frac{\int_a^b \Theta(t) \log [f(t)] dt}{\int_a^b \Theta(t) dt}} \quad \text{per } n = 0$$

ove $\Theta(t)$ è una funzione integrabile qualunque.

(1) Il dott. Renzo Cisbani mancava ai vivi il 12 marzo 1938, lasciando ultimata la nota III, sopra indicata, e lasciando appunti riguardanti l'argomento della nota IV, che venivano poi riordinati dal dott. Guido Zappa.

(2) Cfr. per questa definizione C. GINI, *Di una formula comprensiva delle medie* « Metron » Vol. XIII, n. 2, pag. 3.

La funzione $\Psi(n)$ è continua per qualunque valore di n , avendosi

$$\lim_{n=0} \Psi(n) = e^{\frac{\int_a^b \Theta(t) \log[f(t)] dt}{\int_a^b \Theta(t) dt}}$$

come si può vedere facilmente ricordando la regola di derivazione sotto il segno d'integrale.

Proponiamoci di cercare le condizioni necessarie e sufficienti perchè una media continua ponderata e potenziata $\Psi(n)$, nel senso ora detto, sia compresa fra il minimo e il massimo dei valori della funzione $f(t)$ in base alla quale è definita.

Dovrà valere, se $n \neq 0$ la doppia disuguaglianza :

$$f(a) \leq \left[\frac{\int_a^b [f(t)]^n \Theta(t) dt}{\int_a^b \Theta(t) dt} \right]^{\frac{1}{n}} \leq f(b) \quad (I)$$

ed anche, se $n > 0$

$$[f(a)]^n \int_a^b \Theta(t) dt \leq \int_a^b [f(t)]^n \Theta(t) dt \leq [f(b)]^n \int_a^b \Theta(t) dt \quad (II)$$

ove si è supposto $\int_a^b \Theta(t) dt \geq 0$, come è sempre lecito (I); la (II) equivale alle :

$$\begin{aligned} \int_a^b \{[f(b)]^n - [f(t)]^n\} \Theta(t) dt &\geq 0 \\ \int_a^b \{[f(t)]^n - [f(a)]^n\} \Theta(t) dt &\geq 0 \end{aligned}$$

Applicando la formula generalizzata della media (2), si ottiene :

$$\begin{aligned} \int_a^b \{[f(b)]^n - [f(t)]^n\} \Theta(t) dt &= \{[f(b)]^n - [f(a)]^n\} \int_a^{\xi_1} \Theta(t) dt \\ \int_a^b \{[f(t)]^n - [f(a)]^n\} \Theta(t) dt &= \{[f(b)]^n - [f(a)]^n\} \int_{\xi_2}^b \Theta(t) dt \end{aligned}$$

(1) Se ciò non fosse, basterebbe cambiare segno alla funzione $\Theta(t)$, per il che la $\Psi(n)$ non altera il suo valore.

(2) Cfr. GOURSAT, *Cours d'Analyse*. Tome I, pag. 184. La formula è anche nota sotto il nome di teorema di Bonnet.

ove ζ_1, ζ_2 sono convenienti valori interni all'intervallo (a, b) legati dalla relazione $\int_{\zeta_1}^{\zeta_2} \Theta(t) dt = 0$ che si deduce immediatamente dalle due equazioni precedenti.

Le condizioni necessarie e sufficienti per la validità della (I) sono quindi:

$$\int_a^{\zeta_1} \Theta(t) dt \geq 0 \quad \int_{\zeta_2}^b \Theta(t) dt \geq 0 \quad (IV)$$

Se $n < 0$ oppure $n = 0$, un ragionamento perfettamente analogo al precedente porta ancora a concludere che le (IV) sono condizioni necessarie e sufficienti per la validità della (I).

Le IV possono anche ridursi, notando che è sempre

$$\int_a^{\zeta_1} \Theta dt + \int_{\zeta_2}^b \Theta dt = \int_a^b \Theta dt$$

alla seguente

$$\int_a^b \Theta dt \geq \int_a^{\zeta_1} \Theta dt \geq 0. \quad (IV')$$

2. — Il passaggio dalle medie continue alle medie discrete, è pure pressochè immediato, se si usa un particolare artificio, che ora esponiamo (I).

Intendiamo per « media ponderata potenziata d'ordine n » di k quantità x_1, \dots, x_k disposte in ordine crescente e positive, la funzione continua del numero reale n (2)

$$\Phi(n) = \left[\frac{\sum_{i=1}^k x_i p_i}{\sum_{i=1}^k p_i} \right]^{\frac{1}{n}} \quad \text{per } n \neq 0; \quad \Phi(n) = \sqrt[n]{x_1^{p_1} \dots x_k^{p_k}} \quad \text{per } n = 0$$

ove i p_i sono numeri qualunque.

(1) Cfr. STEFFENSEN, *On certain inequalities and methods of approximations*. « The Assurance Magazine » 1919, pag. 275.

(2) La funzione $\Phi(n)$ è continua, per gli stessi motivi precedentemente esposti per la $\Psi(n)$. La forma di $\Phi(n)$, proposta dal Dunkel, dà luogo a interessanti generalizzazioni nel campo continuo; vedasi la mia nota 1^a *Su alcune medie continue* di questi *Contributi alla teoria delle medie* « Metron XIII, n. 2 ».

Supposto $n > 0$ poniamo

$$\begin{cases} a = 1 \\ b = k + 1 \end{cases}, \begin{cases} f(t) = x_i \\ \Theta(t) = p_i \end{cases}$$

per t variabile nell'intervallo $(i, i + 1)$.

È allora :

$$\Phi(n) = \frac{\int_1^{k+1} [f(t)]^n \Theta(t) dt}{\int_1^{k+1} \Theta(t) dt}$$

e quindi condizioni necessarie e sufficienti perchè valga la disuguaglianza $x_1 \leq \Phi(n) \leq x_k$ (V), poichè $x_1 = f(1)$, $x_k = f(k + 1)$, sono ancora le (IV).

Le (IV) possono ricondursi a somme eseguendo l'integrazione dei primi membri: se α_1 è il massimo intero minore di ξ_1 , α_2 il minimo intero maggiore di ξ_2 esse divengono

$$\sum_{i=1}^{\alpha_1-1} p_i + p_{\alpha_1} (\xi_1 - \alpha_1) \geq 0 \quad \sum_{i=\alpha_2}^k p_i + p_{\alpha_2-1} (\alpha_2 - \xi_2) \geq 0 \quad (\text{VI})$$

od anche

$$\sum_{i=1}^{i=k} p_i \geq \sum_{i=1}^{\alpha_1-1} p_i + p_{\alpha_1} (\xi_1 - \alpha_1) \geq 0 \quad (\text{VI}')$$

Le stesse condizioni valgono anche per $n \leq 0$.

Le (IV) (VI) non sono, in generale, di utilità pratica, essendo impossibile determinare i valori ξ_1, ξ_2 senza particolarizzare la funzione $f(t)$.

Possiamo però enunciare un criterio sufficiente per la validità di (I) e rispettivamente, di (V), nelle disuguaglianze

$$\int_a^t \Theta(t) dt \geq 0, \quad \int_t^b \Theta(t) dt \geq 0 \quad (\text{VII})$$

che devono valere per ogni valore di t in (a, b) e, rispettivamente

$$\sum_1^q p_i \geq 0, \quad \sum_q^n p_i \geq 0 \quad (\text{VIII})$$

che devono pure valere per ogni valore intero di q in $(1, k)$.

Le (VII) e (VIII) possono ridursi rispettivamente alle

$$0 \leq \int_a^t \Theta(t) dt \leq \int_a^b \Theta(t) dt \quad (\text{IX})$$

$$0 \leq \sum_1^q p_i \leq \sum_1^k p_i \quad (\text{X})$$

condizioni, queste, di semplice applicazione, e già determinate da L. Steffensen e L. Bonferroni in un caso particolare (I).

Piccole modifiche al ragionamento precedente sono necessarie per trovare che anche le disuguaglianze

$$\int_a^{\bar{\xi}_1} \Theta(t) [f(t)]^n dt \geq 0 \quad \int_{\bar{\xi}_2}^b \Theta(t) [f(t)]^n dt \geq 0$$

$$\sum_1^{\bar{\alpha}_1-1} p_i x_i^n + p_{\bar{\alpha}_1} x_{\bar{\alpha}_1}^n (\bar{\xi}_1 - \bar{\alpha}_1) \geq 0 \quad \sum_{\bar{\alpha}_2}^n p_i x_i^n + p_{\bar{\alpha}_2-1} x_{\bar{\alpha}_2-1}^n (\bar{\alpha}_2 - \bar{\xi}_2) \geq 0$$

ove $\bar{\xi}_1, \bar{\xi}_2, \bar{\alpha}_1, \bar{\alpha}_2$ conservano lo stesso significato prima assegnato a $\xi_1, \xi_2, \alpha_1, \alpha_2$, sono condizioni necessarie e sufficienti perchè valgano, rispettivamente le (I), (V).

(I) STEFFENSEN, *Loc. cit.* ha determinato quella condizione sufficiente come parziale risultato ottenuto nella dimostrazione della nota disuguaglianza di Jensen per pesi qualunque; il procedimento è analiticamente complicato, ma esatto.

L. BONFERRONI, *Medie dedotte da funzioni concave*. « Giornale di Matematica Finanziaria » 1927, mentre mediante una semplice interpretazione meccanica del problema determina molto più rapidamente la stessa disuguaglianza, propone le (IX), (X) come condizioni necessarie oltre che sufficienti, per la validità di (I), (V); il che è inesatto, come chiaramente risulta dalle considerazioni fatte nel testo. La dimostrazione che il Bonferroni fa della necessità delle (IX), (X), sia nel caso continuo che nel caso discreto, non è affatto convincente. Il Bonferroni aggiunge che per particolari gruppi di x_i possono valere le (V) senza che valgano le (X): il che sembra mostrare che egli stesso non è convinto della necessità almeno della (X).

Si noti anche che, per il caso $n = 1$, non è necessario supporre negli sviluppi del testo, che $f(t)$, o rispettivamente x_i , sieno positivi; e che, per gli altri casi, si possono dare, volendo, condizioni di validità più late sul segno di $f(t)$ o x_i .

Ne deriva che le disuguaglianze :

$$\int_a^b \Theta(t) [f(t)]^n dt \geq \int_a^t \Theta(t) [f(t)]^n dt \geq 0 \quad (\text{XI})$$

$$\sum_1^k p_i x_i^n \geq \sum_1^a p_i x_i^n \geq 0 \quad (\text{XII})$$

sono sufficienti ad assicurare la validità della (I) o rispettivamente della (V), ed indipendenti dalle (IX) e (X).

APPLICAZIONI.

Medie ponderate con pesi non tutti dello stesso segno sono quelle considerate da Francesco Giglio nel lavoro *Fenomeni demografici in Italia secondo l'altimetria* (« Pubblicazioni della Università Cattolica del Sacro Cuore. Serie ottava: Statistica Vol. VII, pp. 337-391») e da lui chiamate *Altitudini medie teoriche di eccedenza naturale* e *Altitudini medie teoriche di incremento della popolazione*. Scelto un intervallo di tempo (che nel caso considerato dal Giglio è l'intervallo 1881-1901) si intende per altitudine media teorica di eccedenza naturale per una data regione la media aritmetica delle altitudini delle frazioni più popolose per ciascun comune, altitudini ponderate secondo la differenza tra il numero dei nati e quello dei morti del comune in quel dato intervallo. Si intende invece per altitudine media teorica di incremento della popolazione la media aritmetica delle altitudini delle frazioni più popolose dei singoli comuni, altitudini ponderate secondo la differenza tra la popolazione finale e quella iniziale del comune.

Non sempre capita che la somma di un numero qualunque di primi pesi, e la somma di un numero qualunque di ultimi pesi sia sempre dello stesso segno, e quindi c'è in tali casi la possibilità che l'altitudine media teorica sia esterna al campo di variazione delle altitudini delle frazioni più popolose dei singoli comuni nella regione considerata.

Riportiamo qui i calcoli per la determinazione dell'altitudine media teorica di incremento della popolazione degli ex-circondari di Chiavari, La Spezia, Melfi relativamente al ventennio 1881-1901. I dati sulla popolazione presente sono ricavati dai censimenti del 31-12-1881 e del 9-2-1901. L'altimetria del centro principale

è stata presa dal Dizionario dei Comuni del Regno dell'Istituto Centrale di Statistica del 1927 (1).

Come si scorge subito dalle tabelle, la somma di un numero qualunque di primi pesi è sempre positiva in tutti e tre i casi, il che porta che sia necessariamente verificata la seconda delle diseguaglianze (I) ossia che la media sia sempre inferiore al termine massimo, mentre la somma di un numero qualunque di secondi pesi non è sempre positiva in nessuno dei tre casi, e pertanto non è detto che la media sia sempre superiore al termine minimo.

I valori medi trovati sono — 1774,96 per l'ex-circondario di Chiavari, + 31,83 per l'ex-circondario di Spezia, e + 192,94 per l'ex-circondario di Melfi. Gli ultimi due sono compresi tra il minimo e il massimo, mentre il primo è negativo, quindi inferiore al termine minimo.

(1) Le divergenze tra i nostri risultati e quelli del Giglio sono dovuti alla diversa fonte per l'altimetria del centro principale. Per lo scopo esemplificativo propostoci non era necessaria un'esattezza assoluta dei dati.

Ex-circondario di Chiavari.

COMUNI	Altitudi- dine	Popola- zione presente 1881	Popola- zione presente 1901	Incremento popolazione (p_i)	$\sum_{k=1}^i p_k$	$\sum_{k=i}^n p_k$
Rapallo.	2	10.179	10.765	+ 586	+ 586	+ 590
Chiavari.	3	11.940	12.500	+ 560	+ 1.146	+ 4
S. Margherita ligure	3	7.262	7.169	- 93	+ 1.053	- 556
Moneglia.	4	2.234	2.423	+ 189	+ 1.242	- 463
Sestri levante	4	9.650	12.039	+ 2.389	+ 3.631	- 652
Lavagna.	12	6.975	7.067	+ 92	+ 3.723	- 3.041
Portofino	19	1.125	912	- 213	+ 3.510	- 3.133
Zoagli.	30	3.039	3.101	+ 62	+ 3.572	- 2.910
Carasco.	31	1.853	1.717	- 136	+ 3.436	- 2.982
Casarza ligure.	34	2.022	2.132	+ 110	+ 3.546	- 2.846
Cicagna.	87	2.450	2.410	- 40	+ 3.506	- 2.956
S. Colombano Cernetoli	140	4.146	3.701	- 445	+ 3.061	- 2.916
Borzonasca.	155	4.236	4.270	+ 34	+ 3.095	- 2.471
Nè	186	4.075	4.006	- 69	+ 3.026	- 2.505
Cogorno.	217	3.804	3.276	- 528	+ 2.498	- 2.436
Castiglione Chiavarese.	271	2.300	2.512	+ 212	+ 2.710	- 1.908
Favale di Malvaro.	325	1.726	1.478	- 248	+ 2.462	- 2.110
Neirone.	332	3.149	2.831	- 318	+ 2.144	- 1.872
Coreglia ligure.	340	1.024	762	- 262	+ 1.882	- 1.554
Varese ligure.	347	7.556	7.170	- 386	+ 1.496	- 1.292
Lumarzo.	353	2.978	2.958	- 20	+ 1.476	- 906
Lorsica	370	1.841	1.660	- 181	+ 1.295	- 886
Orero.	370	1.451	1.274	- 177	+ 1.118	- 705
Mocconesi.	372	2.227	2.210	- 17	+ 1.101	- 528
Mezzanego.	426	1.989	2.031	+ 42	+ 1.143	- 511
S. Ruffino di Levi.	450	1.532	1.459	- 73	+ 1.070	- 553
Maissana.	570	2.823	2.532	- 291	+ 779	- 470
S. Stefano d'Aveto	1.017	5.280	5.091	- 189	+ 590	- 189

Ex-circondario di La Spezia.

COMUNI	Altitudine	Popolazione presente 1881	Popolazione presente 1901	Incremento popolazione (p_i)	$\sum_{k=1}^i p_k$	$\sum_{k=i}^n p_k$
La Spezia.	3	30.732	65.612	+ 34.880	+ 34.880	+ 51.849
Barassola	6	1.130	1.314	+ 234	+ 35.114	+ 16.969
Levanto.	11	4.416	4.817	+ 401	+ 35.515	+ 16.735
Deiva.	13	1.069	1.149	+ 80	+ 35.595	+ 16.334
Monterosso al Mare. .	13	1.823	1.902	+ 79	+ 35.674	+ 16.254
Vernazza	18	1.802	1.988	+ 186	+ 35.860	+ 16.175
Sarzana.	27	9.845	12.141	+ 2.296	+ 38.156	+ 15.989
Lerici	37	6.071	9.026	+ 2.955	+ 41.111	+ 13.693
Portovenere	37	3.905	5.685	+ 1.780	+ 42.891	+ 10.738
Santo Stefano di Magra	51	2.183	2.693	+ 510	+ 43.401	+ 8.958
Riomaggiore	55	2.990	3.331	+ 341	+ 43.742	+ 8.448
Ameglia.	80	2.209	2.885	+ 676	+ 44.418	+ 8.107
Arcola.	86	5.018	9.015	+ 3.997	+ 48.415	+ 7.431
Borghetto di Vara. .	97	1.808	1.584	— 224	+ 48.191	+ 3.434
Brugnato	141	938	970	+ 32	+ 48.223	+ 3.658
Riccò del Golfo di Spezia.	145	2.428	2.714	+ 286	+ 48.509	+ 3.626
Castelnuovo di Magra .	188	3.194	3.830	+ 636	+ 49.145	+ 3.340
Rignone.	200	1.144	1.054	— 90	+ 49.055	+ 2.704
Beverino.	210	2.543	2.614	+ 71	+ 49.126	+ 2.794
Carrodano	212	1.294	1.145	— 149	+ 48.977	+ 2.723
Sesta Godano	232	3.866	3.856	— 10	+ 48.967	+ 2.872
Follo	251	2.511	3.222	+ 711	+ 49.678	+ 2.882
Vezzano ligure. . . .	271	3.654	5.338	+ 1.684	+ 51.362	+ 2.171
Ortonovo	283	2.602	3.042	+ 440	+ 51.802	+ 487
Framura.	289	1.109	1.151	+ 42	+ 51.844	+ 47
Bolano	321	1.898	2.146	+ 248	+ 52.092	+ 5
Carro.	420	1.779	1.544	— 235	+ 51.857	— 243
Zignago.	475	1.503	1.495	— 8	+ 51.849	— 8

Ex-circondario di Melfi.

COMUNI	Altitudi- dine	Popola- zione presente 1881	Popola- zione presente 1901	Incremento popolazione (p_i)	$\sum_{k=1}^i p_k$	$\sum_{k=i}^n p_k$
Lavello	313	6.288	7.445	+ 1.157	+ 1.157	+ 3.192
Montemilone.	330	2.662	3.150	+ 488	+ 1.654	+ 2.035
Venosa	412	8.014	8.585	+ 571	+ 2.216	+ 1.547
Rapolla.	438	3.246	3.303	+ 57	+ 2.273	+ 976
Palazzo S. Gervasio. . .	483	7.111	6.941	- 170	+ 2.103	+ 919
Atella.	500	2.336	2.384	+ 48	+ 2.151	+ 1.089
Melfi	531	11.765	14.649	+ 2.884	+ 5.035	+ 1.041
Maschito.	595	3.522	3.226	- 296	+ 4.739	- 1.843
Barile.	600	3.884	4.093	+ 209	+ 4.948	- 1.547
Ripacandida	622	4.997	5.409	+ 412	+ 5.360	- 1.756
Ruvo del Monte. . . .	630	2.487	2.793	+ 216	+ 5.576	- 2.168
Muro Lucano	654	8.679	8.270	- 409	+ 5.167	- 2.384
Rionero in Vulture. . .	662	11.383	11.809	+ 426	+ 5.593	- 1.975
Bella	670	5.132	4.892	- 240	+ 5.353	- 2.401
Rapone.	830	1.979	1.797	- 182	+ 5.171	- 2.161
Forenza	836	7.538	6.347	- 1.191	+ 3.980	- 1.979
S. Fele	862	6.859	6.341	- 518	+ 3.462	- 788
Castelgrande.	915	3.307	2.931	- 376	+ 3.086	- 260
Pescopagano.	954	3.740	3.846	+ 106	+ 3.192	+ 106

IV. — Sull'estensione del concetto di media aritmetica alle serie sconnesse.

1. È noto (1) che la più naturale rappresentazione geometrica di una serie sconnessa di s modalità si ha considerando un s -edro regolare in uno spazio ad $s-1$ dimensioni, facendo corrispondere a ciascun vertice dell' s -edro una delle s modalità, ed infine dando a ciascun vertice un peso pari alla frequenza della modalità corrispondente.

Per far ciò è conveniente considerare una s -upla di assi coordinati ortogonali (x_1, x_2, \dots, x_s) in uno spazio ad s dimensioni S_s ; ed usare, per la rappresentazione della nostra serie, l' s -edro che ha per vertici i punti di incontro dell'iperpiano di equazione $\Sigma x_i = 1$ con gli assi coordinati. Il vertice P_i generico di questo s -edro avrà per coordinate $x_1 = 0, x_2 = 0, \dots, x_{i-1} = 0, x_i = 1, x_{i+1} = 0, \dots, x_s = 0$.

Converrà ancora dare ai vertici P_i dell' s -edro come pesi, anzichè le frequenze assolute delle modalità della serie, le corrispondenti frequenze relative, che indicheremo con f_i .

Ci proponiamo di estendere il concetto di media aritmetica alle serie sconnesse, seguendo il principio della conservazione delle proprietà formali (2).

Le tre più importanti proprietà formali della media aritmetica sono le seguenti:

(1) Cf. GINI e L. GALVANI, *Di talune estensioni del concetto di media ai caratteri qualitativi*. « Metron » Vol. VIII, n. 1-2, pag. 117.

(2) I proff. GINI e GALVANI nell'opera citata (1) p. 318, hanno esaminato la possibilità dell'estensione del concetto di media aritmetica alle serie sconnesse mediante il principio di conservazione delle proprietà formali. Essi, partendo dal punto di vista di non accettare l'introduzione di una modalità fittizia nelle serie sconnesse se detta modalità non avesse da ciascuna modalità effettiva distanza eguale alla distanza (fissa) tra due qualunque modalità effettive, giungevano alla conclusione che è possibile estendere il concetto di media ai caratteri sconnessi soltanto per mezzo della conservazione della proprietà: « Somma quadrati scostamenti eguale minimo », e che in tal modo si arrivava a definire come media aritmetica della serie il valore di massima frequenza. Il prof. Gini, però, ripensava al problema, e notava che ci si poteva mettere da un diverso punto di vista ed accettare l'introduzione di modalità fittizie che non avessero distanza da tutte le altre modalità eguale alla distanza tra due qualsiasi modalità reali, ed indirizzava in questo senso l'autore di questa nota.

1° La somma algebrica degli scostamenti dalla media aritmetica è nulla.

2° La somma dei quadrati degli scostamenti dalla media aritmetica è un minimo.

3° La media aritmetica è il baricentro dei pesi delle singole modalità.

Vediamo innanzitutto come convenga estendere il concetto di scostamento alle serie sconnesse.

Lo scostamento di un carattere b da un carattere a in una serie rettilinea può interpretarsi come un operatore che applicato ad a dà b . Così, se è $a = +4$, $b = +9$, lo scostamento $b - a$ è un operatore, $+5$, che applicato ad $a = +4$, dà $b = +9$. In particolare, nella rappresentazione geometrica di una serie rettilinea, se A è il punto rappresentativo della modalità a , e B il punto rappresentativo della modalità b , lo scostamento di B da A può essere rappresentato da un segmento orientato col primo estremo in B ed il secondo in A . Esso è in altri termini individuato da un numero (la distanza tra B ed A) e da un verso (quello da A verso B). È quindi un operatore che applicato ad A ci dà B , e può anche considerarsi come un vettore in uno spazio ad una dimensione.

Nelle serie sconnesse dovrà pertanto considerarsi come scostamento di una modalità b da una modalità a un operatore che applicato ad a ci dà b . E se facciamo una rappresentazione geometrica della serie in un s -edro, detto A il punto rappresentativo della modalità a , e B il punto rappresentativo della modalità b , si avrà che la rappresentazione geometrica dello scostamento dovrà essere un operatore che applicato ad A ci dà B , che sarà individuato da un numero (la distanza tra A e B) una direzione (quella della retta AB) e un verso (quello da A verso B); vale a dire un vettore $B - A$ nell' S_s .

Come *quadrato* di un vettore \vec{u} si intenderà il quadrato del suo modulo, u^2 , vale a dire il prodotto scalare $\vec{u} \times \vec{u}$, cosa che si fa sempre nello spazio ordinario.

Pertanto la proprietà 1° della media aritmetica va estesa alle serie sconnesse nel seguente modo:

La somma vettoriale degli scostamenti dalla media aritmetica è nulla.

Le altre due proprietà si estendono senza modificarne l'enunciato.

punto le cui coordinate rendono minima la F , se esiste, è il medesimo punto \bar{P} che rende nulla la somma dei quadrati degli scostamenti. Un punto poi che rende minima la F esiste sempre, perchè essa è continua, e sempre positiva, quindi \bar{P} soddisfa effettivamente a detta proprietà.

Si vede anche immediatamente che il baricentro dei punti P_i con pesi f_i è il punto \bar{P} di coordinate f_1, f_2, \dots, f_s ; pertanto siamo portati a definire come *media della serie* la modalità rappresentata dal punto \bar{P} di coordinate f_1, f_2, \dots, f_s .

2. Si consideri ora la quantità

$$R = \sqrt{\sum \left(f_i - \frac{1}{s} \right)^2}$$

che ci dà la distanza tra il baricentro e il centro di figura.

Come si nota subito esso non è altro che lo scostamento quadratico medio percentuale della serie delle frequenze f_i ; vale a dire lo scostamento quadratico medio assoluto delle frequenze diviso per la loro media aritmetica $\frac{1}{s}$. La quantità R , essendo un indice relativo della variabilità della serie delle frequenze, può essere preso come indice della disuguaglianza di distribuzione della serie sconnessa. R è 0 allora e solo allora che tutte le frequenze f_i sono eguali, mentre prende il suo valore massimo, $\sqrt{\frac{s-1}{s}}$ allora e solo allora che tutte le frequenze f_i sono eguali a 0, meno una che è uguale ad 1.

Dividendo R per il suo valore massimo $\sqrt{\frac{s-1}{s}}$ si ha un indice relativo di disuguaglianza di distribuzione variabile tra 0 e 1:

$$C = \sqrt{\sum_i \left(f_i - \frac{1}{s} \right)^2 \frac{s}{s-1}}.$$

Esso coincide con l'indice di variabilità relativo della serie delle frequenze che si ottiene dividendo lo scostamento quadratico medio assoluto per il suo massimo valore $\frac{1}{s} \sqrt{s-1}$.

3. *Relazioni tra C , 1S_R , 2S_R .*

(1) C. GINI, *Di una estensione del concetto di scostamento medio e di alcune applicazioni alla misura della variabilità dei caratteri qualitativi*. « Atti R. Istituto Veneto. Tomo LXXVII parte 2^a (1917-18) ».

Il prof. Gini, in una sua memoria (1) dava per le serie sconnesse il seguente scostamento semplice medio con ripetizione

$$^1S_R = \Sigma f_i (1 - f_i)$$

e il seguente scostamento quadratico medio con ripetizione

$$^2S_R = \sqrt{\Sigma f_i (1 - f_i)^2}$$

Dividendo 1S_R per il suo valore massimo $\frac{s-1}{s}$ si ottiene un indice di variabilità relativa, che possiamo indicare con $^1S'_R$. È facile vedere che è

$$^1S'_R + C^2 = 1.$$

Infatti si ha

$$\begin{aligned} & \Sigma f_i (1 - f_i) \frac{s}{s-1} + \frac{s}{s-1} \Sigma \left(f_i - \frac{1}{s} \right)^2 = \\ &= \frac{s}{s-1} \left(1 - \Sigma f_i^2 + \Sigma f_i^2 - \frac{2}{s} + \frac{s}{s^2} \right) = \frac{s}{s-1} \left(1 - \frac{1}{s} \right) = 1. \end{aligned}$$

Lo scostamento semplice medio delle modalità della nostra serie dalla loro media aritmetica è dato dalla formula

$$^1\eta = \Sigma_i f_i \sqrt{1 - 2 f_i + \Sigma_k f_k^2}$$

mentre lo scostamento quadratico dalla formula

$$^2\eta = \sqrt{\Sigma_i f_i (1 - 2 f_i + \Sigma_k f_k^2)} = \sqrt{1 - \Sigma f_i^2}$$

Poichè è $\Sigma f_i (1 - f_i) = 1 - \Sigma f_i^2$, si ha

$$^1S_R = (^2\eta)^2$$

cioè il quadrato dello scostamento quadratico, $^2\eta$, dalla media aritmetica coincide con lo scostamento semplice medio con ripetizione, cioè 1S_R .

Per inquadrare lo scostamento 2S_R nelle formule ora poste, è opportuno ricorrere alla sua interpretazione geometrica.

È

$$^2S_R = \sqrt{\Sigma f_i (1 - f_i)^2}$$

cioè la media quadratica delle distanze tra i punti modalità effettive e le proiezioni del baricentro sugli assi coordinati, proiezioni che son punti esterni all's-edro, e quindi non rappresentano modalità fittizie accettabili.

Di qui la difficoltà che si incontra volendo esprimere 2S_R in termini degli scostamenti definiti a partire dalla media aritme-

tica. Si può solo stabilire geometricamente la disuguaglianza

$$^1\eta > ^2\eta > ^2S_R$$

di scarso significato statistico.

4. *Significato della media aritmetica per le serie sconnesse.* — Nelle serie rettilinee, o nelle cicliche, la media non determina necessariamente la serie; infatti esistono infinite serie rettilinee che hanno una certa media. Ciò non è nelle serie sconnesse; infatti noto il punto \bar{P} , media della serie, sono note le sue coordinate f_i , ossia le frequenze relative dei termini della serie, che è quanto dire la struttura della serie. Il punto \bar{P} può quindi, oltre che come media, interpretarsi come punto rappresentativo della distribuzione.

Il prof. V. Castellano (1) ha esteso agli iperspazi la rappresentazione in coordinate triangolari, ed ha mostrato quale legame passa tra queste e la rappresentazione cartesiana. È facile dedurne che il punto \bar{P} , che per noi rappresenta la media aritmetica della serie sconnessa, è nello stesso tempo il punto rappresentativo della distribuzione nel sistema a coordinate triangolari esteso agli iperspazi, quando si faccia tale rappresentazione nell' s -edro che ha per vertici i punti d'incontro dell'iperpiano $\Sigma x_i = 0$ con gli assi coordinati.

Il Prof. Gini (2) ha dato i seguenti indici di dissimiglianza per due serie sconnesse di s modalità ciascuna tra cui possa porsi una corrispondenza biunivoca:

$$\frac{1}{s} \Sigma |f'_i - f''_i| \quad (1)$$

detto *Indice lineare di dissimiglianza*, e

$$\sqrt{\frac{1}{s} \Sigma (f'_i - f''_i)^2} \quad (2)$$

detto *Indice quadratico di dissimiglianza*

Insieme all'indice (2) egli considera anche l'altro

$$\sqrt{\frac{s-1}{s} \Sigma (f'_i - f''_i)^2} \quad (3)$$

(1) VITTORIO CASTELLANO, *Ausdehnung der Dreieckskoordinaten darstellung auf Hyperräume* « Archiv fur math. Wirtschafts- und Sozialforschung. Band. III. Heft 3 ».

(2) C. GINI, *Die Messung der Ungleichheit zweier Verteilungen*, etc. « Archiv fur math. Wirtschafts und Sozialforschung. Band III. Heft 3 ».

che rappresenta la distanza tra i due punti rappresentativi nel sistema a coordinate triangolari, prendendo come unità di misura l'altezza dell's-edro; come anche

$$\sqrt{\sum (f'_i - f''_i)^2} \quad (4)$$

che rappresenta la medesima distanza quando si prenda come unità di misura la distanza dei vertici dall'origine (come abbiám fatto nei primi 4 paragrafi. V. Castellano (1) considera poi la formula

$$\sqrt{\frac{1}{2} \sum (f'_i - f''_i)^2} \quad (5)$$

che rappresenta la medesima distanza quando si prenda come unità di misura l'altezza dell's-edro, e può costituire un indice di dissimiglianza variabile tra 0 e 1. Tutti questi indici possono interpretarsi anche come distanze tra le medie

APPLICAZIONI.

Consideriamo le serie sconnesse costituite dalla distribuzione della popolazione attiva secondo la professione. Limitiamoci ai seguenti paesi: Italia, Inghilterra con Galles, Stati Uniti, Svezia, Bulgaria. I dati sono presi dall'Annuario Statistico Italiano del 1935, e ci danno le frequenze percentuali di ciascuna professione.

P A E S I	Agricoltori	Industriali	Comm. Banca	Trasporti Comunica- zioni	Difesa del Paese	Ammini- strazione pubblica	Libere professioni culto	Servizi domestici	Altre professioni	TOTALE
Italia.	46,3	30,4	8,2	4,6	0,8	2,1	3,3	3,1	1,2	100,0
Inghilterra e Galles. .	6,3	36,9	14,3	8,7	1,0	0,6	4,6	11,5	16,1	100,0
Stati Uniti.	21,9	30,9	13,2	7,9	0,3	1,5	6,7	9,4	8,2	100,0
Svezia.	28,0	28,7	11,4	5,8	1,2	0,9	4,5	7,1	12,4	100,0
Bulgaria.	80,9	9,2	2,8	1,3	1,1	1,1	1,9	0,7	1,0	100,0

Valutiamo anzitutto per ciascuno di questi paesi la disegualianza di distribuzione, e a tal fine determiniamo i valori di *C*. Essi sono: per l'Italia 0,484; per l'Inghilterra 0,334; per gli Stati Uniti 0,291, per la Svezia 0,315, per la Bulgaria 0,789.

(1) Op. cit.

Se vogliamo invece determinare degli indici di variabilità per queste serie, calcoliamo gli scostamenti semplici medi con ripetizione 1S_R e $^1S'_R$. Essi hanno i seguenti valori: 1S_R è per l'Italia 0,681, per l'Inghilterra 0,790, per gli Stati Uniti 0,812, per la Svezia 0,800, per la Bulgaria 0,335; mentre $^1S'_R$ è per l'Italia 0,766, per l'Inghilterra 0,889, per gli Stati Uniti 0,914, per la Svezia 0,900, per la Bulgaria 0,377.

Le radici quadrate dei valori di 1S_R ci danno i valori di $^2\eta$. Essi sono, per l'Italia 0,825, per l'Inghilterra 0,888, per gli Stati Uniti 0,901, per la Svezia 0,894, per la Bulgaria 0,579.

L'esame di questi indici di variabilità mette in luce come nella Bulgaria, paese eminentemente agricolo in cui una grande percentuale degli abitanti vive nelle campagne, la variabilità sia minima. Essa è invece massima negli Stati Uniti, nella Svezia, e nell'Inghilterra. L'Italia si trova in una posizione intermedia. Simili risultati ci darebbero gli altri indici di variabilità. Interessante è anche esaminare la dissomiglianza tra la distribuzione delle professioni in Italia e quella negli altri paesi. Ecco i valori che si ottengono per gli indici di dissomiglianza da noi considerati.

INDICE CONSIDERATO	DISSOMIGLIANZA TRA ITALIA E			
	INGHILTERRA	STATI UNITI	SVEZIA	BULGARIA
$\frac{1}{s} \sum |f'_i - f''_i|$	0,092	0,056	0,047	0,077
$\sqrt{\frac{1}{s} \sum (f'_i - f''_i)^2}$	0,210	0,090	0,074	0,137
$\sqrt{\frac{s-1}{s} \sum (f'_i - f''_i)^2}$	0,594	0,254	0,209	0,387
$\sqrt{\sum (f'_i - f''_i)^2}$	0,631	0,270	0,222	0,411
$\sqrt{\frac{1}{2} \sum (f'_i - f''_i)^2}$	0,446	0,191	0,157	0,291

Tutti gli indici mettono in luce una abbastanza alta somiglianza tra la distribuzione delle professioni in Italia e in Svezia, come pure in Italia e negli Stati Uniti; minore somiglianza tra la medesima distribuzione in Italia e in Bulgaria, e minore ancora in Italia e in Inghilterra.

C. GINI e G. ZAPPA

Sulle proprietà delle medie potenziate e combinatorie

Nella nota : C. GINI, *Di una formula comprensiva delle medie*, apparsa nel precedente numero di questa rivista, venivano date alcune formule che definivano nuovi tipi di media, e infine veniva stabilita una formula comprendente in sè come casi particolari tutte le formule di medie ferme basali sin qui conosciute.

In detta nota erano anche presentate applicazioni delle formule in parola da cui già si potevano dedurre le principali proprietà di alcune di queste medie. Di tali proprietà viene data qui la dimostrazione.

1. Media monoplana potenziata.

$$M^p = \sqrt[p]{\frac{\sum_{i=1}^n a_i^p}{n}} \quad (I)$$

È noto (1) come questa media *cresca al crescere di p* , eccettuato il caso in cui tutti gli a_i sono eguali, nel qual caso resta costante.

2. Media monoplana combinatoria.

$$M^c = \sqrt[c]{\frac{1}{\binom{n}{c}} \sum_{i=1}^{\binom{n}{c}} P^c_i (a_i)} \quad (II)$$

(1) O. DUNKEL, *Generalized geometric means and algebraic equations* « Annals of Mathematics » Vol. 11 - 1909 - 1910 pag. 26.

(2) O. DUNKEL, Op. cit. pag. 22.

È noto (2) come questa media *diminuisca al crescere di c* , eccettuato il caso in cui tutti gli a_i sono eguali, nel qual caso resta costante.

3. Media monoplana combinatoria potenziata.

$$M^{cp} = \sqrt[c]{\frac{1}{\binom{n}{c}} \sum_{l=1}^{\binom{n}{c}} P^{c_l}(a^{p_l})} \quad (\text{III})$$

Posto $A_l = P^{c_l}(a_i)$, la (III) diventa

$$\sqrt[c]{\frac{1}{\binom{n}{c}} \sum_{l=1}^{\binom{n}{c}} A^{p_l}} = \sqrt[c]{\sqrt[p]{\frac{1}{\binom{n}{c}} \sum_{l=1}^{\binom{n}{c}} A^{p_l}}}$$

ossia equivale alla radice c -esima di una media monoplana potenziata. Poichè questa cresce al crescere di p (escluso il caso in cui tutti gli A_l siano eguali) e poichè è sempre $c > 0$, si ha che la (III) *cresce al crescere di p , a parità di c* escluso il caso in cui tutti gli A_l sono eguali, ossia escluso il caso $c = n$ e il caso in cui tutti gli a_i sono eguali, nei quali casi la (III) rimane costante al crescere di p , a parità di c .

Posto invece nella (III) $b_i = a^{p_i}$, essa diviene

$$\sqrt[c]{\frac{1}{\binom{n}{c}} \sum_{l=1}^{\binom{n}{c}} P^{c_l}(b_i)} = \sqrt[p]{\sqrt[c]{\frac{1}{\binom{n}{c}} \sum_{l=1}^{\binom{n}{c}} P^{c_l}(b_i)}}$$

ossia equivale alla radice p -esima di una media monoplana combinatoria. Poichè questa diminuisce al crescere di c (eccettuato il caso in cui tutti i b_i sono eguali) si ha che la (III) *decresce al crescere di c a parità di p , se è $p > 0$, cresce invece se è $p < 0$* , eccettuato il caso in cui tutti gli a_i sono eguali, nel qual caso rimane costante al crescere di c , a parità di p . Nel caso poi $p = 0$, la M^{cp} è stata definita eguale alla media geometrica, qualunque sia c ; pertanto per $p = 0$ la M^{cp} rimane costante al crescere di c .

4. *Media biplana potenziata.*

$$B^p_q = \sqrt[p-q]{\frac{\sum a_i^p}{\sum a_i^q}} \quad q \neq p \quad (IV)$$

e *Media biplana equipotenziata*

$$B^p = \sqrt[p]{\frac{\sum_{i=1}^n a_i^p}{\prod_{i=1}^n a_i^p}} \quad (V)$$

cui tende la (IV) per p tendente a q .

Nel caso che tutti gli a_i siano eguali, la (IV) e la (V) rimangono costantemente eguali al valore comune degli a_i , qualunque valore prendano p e q . Noi supporremo pertanto d'ora in poi gli a_i non tutti eguali tra loro.

Possiamo supporre $p > q$, ossia $p - q > 0$, perchè, essendo, come è evidente, $B^p_q = B^q_p$, nel caso che fosse $q > p$ scambieremmo p con q .

Dimostriamo ora che

La (IV), per $p > q$, cresce al crescere di p , a parità di $p - q$

Per provare ciò, basterà provare che cresce al crescere di p , per $p - q > 0$ e costante, l'espressione

$$\frac{\sum_{i=1}^n a_i^p}{\sum_{i=1}^n a_i^q}$$

ossia che cresce col crescere di q , per k costante positiva, l'espressione

$$\frac{\sum_{i=1}^n a_i^{q+k}}{\sum_{i=1}^n a_i^q}$$

o, se si vuole, che cresce l'espressione

$$\log \sum_{i=1}^n a_i^{q+k} - \log \sum_{i=1}^n a_i^q$$

Basterà a tal uopo provare che la derivata rispetto a q di questa espressione è positiva. Detta derivata è

$$\frac{\sum_{i=1}^n a_i^{q+k} \log a_i}{\sum_{i=1}^n a_i^{q+k}} - \frac{\sum_{i=1}^n a_i^q \log a_i}{\sum_{i=1}^n a_i^q}$$

Basta, per provare che questa espressione è maggiore di 0, mostrare che l'espressione

$$\frac{\sum_{i=1}^n a_i^q \log a_i}{\sum_{i=1}^n a_i^q} \quad (\alpha)$$

cresce col crescere di q , ossia che la sua derivata rispetto a q , cioè

$$\frac{\left(\sum_{i=1}^n a_i^q\right) \left(\sum_{i=1}^n a_i^q \left\{ \log a_i \right\}^2\right) - \left(\sum_{i=1}^n a_i^q \log a_i\right)^2}{\left(\sum_{i=1}^n a_i^q\right)^2}$$

è sempre positiva. Basta quindi provare che è

$$\left(\sum_{i=1}^n a_i^q\right) \left(\sum_{i=1}^n a_i^q \left\{ \log a_i \right\}^2\right) - \left(\sum_{i=1}^n a_i^q \log a_i\right)^2 > 0.$$

Ora si ha

$$\begin{aligned} & \left(\sum_{i=1}^n a_i^q\right) \left(\sum_{i=1}^n a_i^q \left\{ \log a_i \right\}^2\right) - \left(\sum_{i=1}^n a_i^q \log a_i\right)^2 = \\ &= \sum_{i,k=1}^n a_i^q a_k^q \left(\left\{ \log a_i \right\}^2 + \left\{ \log a_k \right\}^2 \right) - 2 \sum_{i,k=1}^n a_i^q a_k^q \log a_i \log a_k = \\ &= \sum_{i=1}^n a_i^q a_k^q \left(\left\{ \log a_i \right\}^2 + \left\{ \log a_k \right\}^2 - 2 \log a_i \log a_k \right) = \\ &= \sum_{i,k=1}^n a_i^q a_k^q \left(\log a_i - \log a_k \right)^2 \end{aligned}$$

Quest'ultima espressione è sempre positiva, donde l'asserto, che evidentemente vale anche per $p - q < 0$.

Poichè il logaritmo di B^p è dato da

$$\log \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n a_i^p} = \frac{\sum_{i=1}^n a_i^p \log a_i}{\sum_{i=1}^n a_i^p}$$

ossia è eguale alla (α) col semplice cambiamento di q in p , vediamo che abbiamo anche incidentalmente dimostrato che:

La (V) cresce al crescere di p .

Dimostriamo ora che:

La (IV) cresce al crescere di p , per q costante.

Calcoliamo a tal uopo la derivata di B^p rispetto a p . Abbiamo

$$\frac{\partial B^p}{\partial p} = B^p \left\{ \frac{1}{p-q} \cdot \frac{\sum_{i=1}^n a_i^p \log a_i}{\sum_{i=1}^n a_i^p} - \frac{1}{(p-q)^2} \left(\log \sum_{i=1}^n a_i^p - \log \sum_{i=1}^n a_i^q \right) \right\}$$

Supposto $p \neq q$, si ha che B^p è crescente rispetto a p nei punti dove è

$$\frac{\sum_{i=1}^n a_i^p \log a_i}{\sum_{i=1}^n a_i^p} > \frac{1}{p-q} \left(\log \sum_{i=1}^n a_i^p - \log \sum_{i=1}^n a_i^q \right)$$

ossia dove è

$$\log \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n a_i^p} > \log \sqrt[p-q]{\frac{\sum_{i=1}^n a_i^p}{\sum_{i=1}^n a_i^q}}$$

ossia

$$\sqrt[n]{\prod_{i=1}^n a_i^p} > \sqrt[p-q]{\frac{\sum_{i=1}^n a_i^p}{\sum_{i=1}^n a_i^q}}$$

Ma il primo membro di questa disuguaglianza ci dà la (V), il secondo la (IV). Possiamo stabilire quindi che :

La B^q è crescente, stazionaria, decrescente rispetto a p in un punto \bar{p}, \bar{q} (con $\bar{p} \neq \bar{q}$) a seconda che è

$$\bar{B}^{\bar{p}} > B^{\bar{q}}, B^{\bar{p}} = B^{\bar{q}}, B^{\bar{p}} < B^{\bar{q}}$$

Sia ora definita la funzione $f(p, q)$ nel seguente modo :

$$f(p, q) = B^q \quad (\text{per } p \neq q) \quad f(p, p) = B^p.$$

La $f(p, q)$ è continua in tutto il piano p, q .

Sia $a_1 \leq a_2 \leq \dots \leq a_n$. È allora, per \bar{q} fisso,

$$\lim_{p \rightarrow \infty} f(p, \bar{q}) = a_n \quad \lim_{p \rightarrow -\infty} f(p, \bar{q}) = a_1.$$

Infatti

$$\begin{aligned} \log \lim_{p \rightarrow \infty} f(p, \bar{q}) &= \log \lim_{p \rightarrow \infty} \sqrt[p-q]{\frac{\sum_{i=1}^n a^{p_i}}{\sum_{i=1}^n a^{q_i}}} = \lim_{p \rightarrow \infty} \log \sqrt[p-q]{\frac{\sum_{i=1}^n a^{p_i}}{\sum_{i=1}^n a^{q_i}}} = \\ &= \lim_{p \rightarrow \infty} \frac{\log \sum_{i=1}^n a^{p_i} - \log \sum_{i=1}^n a^{q_i}}{p-q} = \lim_{p \rightarrow \infty} \frac{\log \sum_{i=1}^n a^{p_i}}{p} \end{aligned}$$

e applicando la regola di L'Hospital

$$\begin{aligned} \lim_{p \rightarrow \infty} \frac{\log \sum_{i=1}^n a^{p_i}}{p} &= \lim_{p \rightarrow \infty} \frac{\sum_{i=1}^n a^{p_i} \log a_i}{\sum_{i=1}^n a^{p_i}} = \sum_{i=1}^n \left(\lim_{p \rightarrow \infty} \frac{a^{p_i}}{\sum_{k=1}^n a^{p_k}} \right) \log a_i = \\ &= \sum_{i=1}^n \left(\lim_{p \rightarrow \infty} \frac{\left(\frac{a_i}{a_n} \right)^p}{\sum_{k=1}^n \left(\frac{a_k}{a_n} \right)^p} \right) \log a_i = \log a_n. \end{aligned}$$

Analogamente si prova che $\lim_{p \rightarrow -\infty} f(p, \bar{q}) = a_1$.

Essendo $a_1 < a_n$, ed $f(p, q)$ continua, si ha che $f(p, \bar{q})$ deve essere crescente rispetto a p almeno in alcuni tratti dell'asse p .

Si ha inoltre che, se in un punto \bar{p}, \bar{q} ($\bar{p} = \bar{q}$) la $f(p, q)$ è crescente rispetto a p , essa è non decrescente in tutti i punti p, \bar{q} , con $p > \bar{p}$.

Facciamo un diagramma, riportando sulla asse delle ascisse i valori di p , e sull'asse delle ordinate una volta i valori di $f(p, p)$, e una seconda volta i valori di $f(p, \bar{q})$. Supponiamo $f(p, q)$ crescente rispetto a p nel punto \bar{p}, \bar{q} ; dovrà allora essere, per quanto

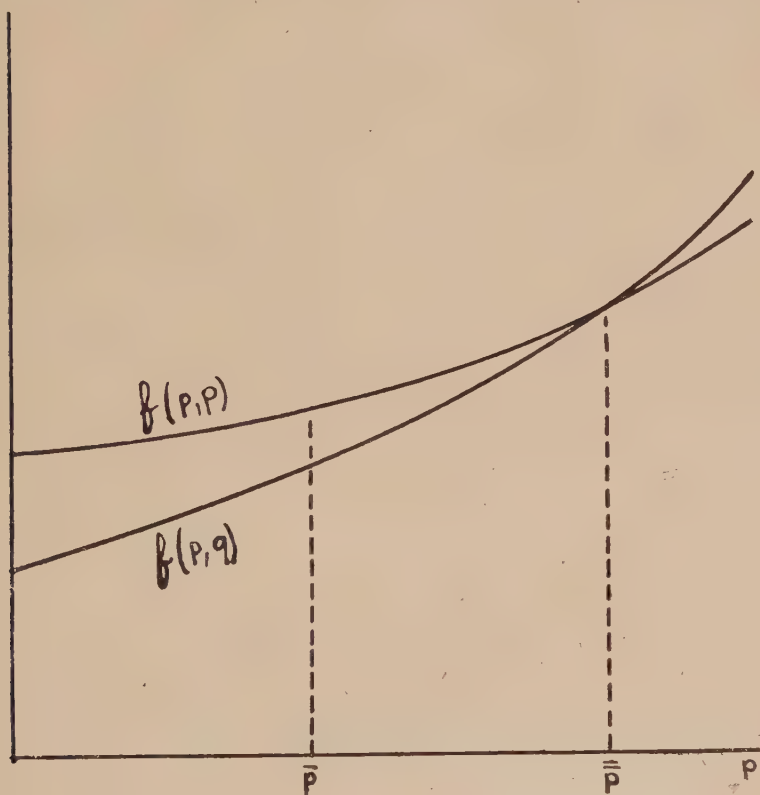


Fig. 1

s'è visto, $f(\bar{p}, \bar{p}) > f(\bar{p}, \bar{q})$, ossia per $p = \bar{p}$ la curva rappresentativa della $f(p, \bar{q})$ è al disotto della curva rappresentativa della $f(p, p)$, e rimarrà necessariamente al disotto in un intorno destro di \bar{p} . Essa potrebbe passare al disopra in un punto \bar{p} qualora in un intorno destro di \bar{p} la $f(p, \bar{q})$ fosse decrescente; ma ciò non può verificarsi perchè, essendo in \bar{p} la $f(p, p)$ crescente, anche la $f(p, \bar{q})$, in un intorno destro di \bar{p} dovrebbe essere crescente (vedi fig. 1).

Pertanto per $p > \bar{p}$ la curva rappresentativa della $f(p, \bar{q})$ è sempre al disotto della curva rappresentativa della $f(p, p)$ e quindi la $f(p, \bar{q})$ per $p > \bar{p}$ non è mai decrescente.

Restano ora due casi: o la $f(p, \bar{q})$ non è mai decrescente per p da $-\infty$ a $+\infty$; oppure la $f(p, \bar{q})$ è non crescente per p da $-\infty$ a un certo valore p^* , e non decrescente per p da p^* a $+\infty$. Ma questo secondo caso è da escludersi, perchè p^* sarebbe in tal caso un estremante di $f(p, \bar{q})$ e quindi si avrebbe $f(p^*, \bar{q}) = f(p^*, p^*)$, il che è impossibile, perchè per $p = -\infty$ la $f(p, \bar{q})$ e la $f(p, p)$ coincidono, mentre la prima non cresce e la seconda cresce (in senso stretto) per p da $-\infty$ a p^* .

È facile poi vedere che la $f(p, \bar{q})$ è crescente in senso stretto per p da $-\infty$ a $+\infty$. Infatti, se in un punto p_1 fosse la $f(p, \bar{q})$ stazionaria, si avrebbe $f(p_1, \bar{q}) = f(p_1, p_1)$, onde la curva rappresentativa della $f(p, \bar{q})$ e quella rappresentativa della $f(p, p)$ avrebbero per $p = p_1$ un punto a comune; e non potendo attraversarsi avrebbero la stessa tangente; ma la tangente alla curva rappresentativa della $f(p, p)$ è a coefficiente angolare positivo, perchè la $f(p, p)$ è sempre crescente; onde anche la $f(p, \bar{q})$ deve essere per $p = p_1$ crescente, contro l'ipotesi.

Resta pertanto accertato che la B^q cresce al crescere di p a parità di q , e in senso stretto.

5. Media biplana combinatoria.

$$B^c_d = \sqrt{\frac{\binom{n}{d} \sum_{i=1}^{\binom{n}{c}} P^c_i(a_i)}{\binom{n}{c} \sum_{i=1}^{\binom{n}{d}} P^d_i(a_i)}} \quad (\text{VI})$$

Anche qui supponiamo $c > d$, e che gli a_i non siano tutti eguali tra loro.

Dimostriamo anzitutto che è $B^{c-1} > B^{c+1}$.

Basterà provare che è

$$\frac{\binom{n}{c-1} \sum_{i=1}^{\binom{n}{c}} P^c_i(a_i)}{\binom{n}{c} \sum_{i=1}^{\binom{n}{c-1}} P^{c-1}_i(a_i)} > \frac{\binom{n}{c+1} \sum_{i=1}^{\binom{n}{c+1}} P^{c+1}_i(a_i)}{\binom{n}{c+1} \sum_{i=1}^{\binom{n}{c}} P^c_i(a_i)}$$

ossia

$$\frac{\left\{ \sum_{l=1}^{\binom{n}{c}} P_l^c(a_i) \right\}^2}{\left\{ \binom{n}{c} \right\}^2} > \frac{\left\{ \sum_{l=1}^{\binom{n}{c+1}} P_l^{c+1}(a_i) \right\} \left\{ \sum_{l=1}^{\binom{n}{c-1}} P_l^{c-1}(a_i) \right\}}{\binom{n}{c-1} \binom{n}{c+1}}$$

od anche

$$c(n-c) \left\{ \sum_{l=1}^{\binom{n}{c}} P_l^c(a_i) \right\}^2 > \\ > (c+1)(n-c+1) \left\{ \sum_{l=1}^{\binom{n}{c+1}} P_l^{c+1}(a_i) \right\} \left\{ \sum_{l=1}^{\binom{n}{c-1}} P_l^{c-1}(a_i) \right\}$$

o ancora

$$c(n-c) \left\{ \sum a_{i_1}^2 a_{i_2}^2 \dots a_{i_c}^2 + 2 \sum a_{i_1}^2 a_{i_2}^2 \dots a_{i_{c-1}}^2 a_{i_c} a_{i_{c+1}} + \dots + \right. \\ \left. + \binom{2k}{k} \sum a_{i_1}^2 \dots a_{i_{c-k}}^2 a_{i_{c-k+1}} \dots a_{i_{c+k}} + \dots \right\} > \\ > (c-1)(n-c+1) \left\{ a_{i_1}^2 a_{i_2}^2 \dots a_{i_{c-1}}^2 a_{i_c} a_{i_{c+1}} + \dots + \right. \\ \left. + \binom{2k}{k+1} \sum a_{i_1}^2 \dots a_{i_{c-k}}^2 a_{i_{c-k+1}} \dots a_{i_{c+k}} + \dots \right\} (I)$$

Per dimostrare questa disuguaglianza, proviamo anzitutto che la media dei termini del tipo $a_{i_1}^2 a_{i_2}^2 \dots a_{i_{c-1}}^2 a_{i_c}^2$ è maggiore della media dei termini del tipo $a_{i_1}^2 a_{i_2}^2 \dots a_{i_{c-1}}^2 a_{i_c} a_{i_{c+1}}$, la quale a sua volta è maggiore della media dei termini del tipo $a_{i_1}^2 a_{i_2}^2 \dots a_{i_{c-2}}^2 a_{i_{c-1}} a_{i_c} a_{i_{c+1}} a_{i_{c+2}}$, e così via. E ciò si ha subito notando che è, p. es.

$$a_{i_1}^2 a_{i_2}^2 \dots a_{i_{c-2}}^2 a_{i_{c-1}}^2 a_{i_c} a_{i_{c+1}} a_{i_{c+2}} + a_{i_1}^2 a_{i_2}^2 \dots a_{i_{c-2}}^2 a_{i_c}^2 a_{i_{c+1}} a_{i_{c+2}} \geq \\ \geq 2 a_{i_1}^2 a_{i_2}^2 \dots a_{i_{c-2}}^2 a_{i_{c-1}} a_{i_c} a_{i_{c+1}} a_{i_{c+2}}$$

da cui segue che il termine $a_{i_1}^2 a_{i_2}^2 \dots a_{i_{c-2}}^2 a_{i_{c-1}} a_{i_c} a_{i_{c+1}} a_{i_{c+2}}$, è minore o uguale alla media dei termini in cui compaiono $a_{i_1}, a_{i_2}, \dots, a_{i_{c-2}}$, tutti al quadrato, e inoltre, dei quattro numeri $a_{i_{c-1}}, a_{i_c},$

$a_{i_{c+1}}, a_{i_{c+2}}$, uno compare al quadrato, due alla prima potenza, uno non compare. Notiamo che il segno $=$ vale solo se è $a_{i_{c-1}} = a_{i_c} = a_{i_{c+1}} = a_{i_{c+2}}$, quindi non può valere sempre.

Osserviamo poi che è

$$c(n-c) \binom{2k}{k} \begin{matrix} \geq \\ \leq \end{matrix} (c+1)(n-c+1) \binom{2k}{k+1}$$

secondo che è

$$k \begin{matrix} \geq \\ \leq \end{matrix} \frac{nc - c^2}{n+1}$$

Se quindi sviluppiamo i prodotti nelle (1), notiamo che i coefficienti delle Σ sono fino a un certo punto maggiori nel primo membro, e da quel punto in poi maggiori nel secondo membro.

Sostituiamo ora, nella (1), a ciascun termine di ogni sommatoria Σ , un termine eguale alla media dei termini della sommatoria stessa. Otterremo una formula (2). Se vale il segno $>$ nella (2), vale anche nella (1), e viceversa.

Se ora cograduiamo i termini dei due membri della (2) è facile rendersi conto del fatto che ciascun termine del primo membro è maggiore o uguale a ciascun termine del secondo membro, l'uguaglianza non potendo valere sempre.

La (2), e quindi anche la (1), è verificata, ossia è

$$B^{c-1} > B^{\frac{c+1}{c}}$$

Notiamo poi che è

$$B^{\frac{c-1}{d}} = \sqrt[c-1-d]{B^{\frac{c-1}{c-2}} B^{\frac{c-2}{c-3}} \dots B^{\frac{d+1}{d}}} \quad (3)$$

ed anche

$$B^{\frac{c}{d}} = \sqrt[c-d]{B^{\frac{c}{c-1}} B^{\frac{c-1}{c-2}} \dots B^{\frac{d+1}{d}}} = \sqrt[c-d]{B^{\frac{c}{c-1}} \left(B^{\frac{c-1}{d}}\right)^{c-d-1}} \quad (4)$$

La (3) ci dice che $B^{\frac{c-1}{d}}$ è media geometrica di $B^{\frac{c-1}{c-2}}, \dots,$

$B^{\frac{d+1}{d}}$, mentre la (4) ci dice che $B^{\frac{c}{d}}$ è media geometrica ponderata (con pesi non negativi) di $B^{\frac{c-1}{d}}$ e $B^{\frac{c-1}{d}}$.

$B^{\frac{c}{d}}$ è minore di ciascuna delle $B^{\frac{c-1}{d}}$, $B^{\frac{c-2}{d}}$, $B^{\frac{c-3}{d}}$, ..., $B^{\frac{d+1}{d}}$, quindi anche della loro media geometrica $B^{\frac{c-1}{d}}$; inoltre $B^{\frac{c}{d}}$, quale media geometrica ponderata delle $B^{\frac{c-1}{d}}$ e $B^{\frac{c}{d}}$, è compresa tra esse.

Sarà quindi

$$B^{\frac{c-1}{d}} < B^{\frac{c}{d}} < B^{\frac{c-1}{d}}$$

Da ciò segue che $B^{\frac{c}{d}}$ diminuisce al crescere di c , a parità di d .

Si ha poi subito che $B^{\frac{c}{d}}$ diminuisce al crescere di c , a parità di $c-d$.

Basta a tal uopo notare che è $B^{\frac{c+k}{d+k}} < B^{\frac{c+k}{d}} < B^{\frac{c}{d}}$.

DANSIE T. SAWKINS

**The use of cumulative graphs for estimation
of means, higher moments, etc.**

If a frequency distribution in separate intervals of the variate be plotted *directly* and smoothed by freehand drawing, the only centre of the distribution which can then be located quickly by graphical methods is the *mode*, if there is one ; and its location remains most uncertain because of the uncertainty of the smoothing process. In fact, one of the objects of the assumption and development of various analytical frequency systems (such as Professor Karl Pearson's) has been the better estimation of the mode, although it must be confessed, for anyone but a doctrinarian these arbitrary curves often leave the mode and other things as vaguely in the air as a simple freehand smoothing.

As for the *median*, the graphical location of this centre requires that the area of the smoothed graph as bounded by the variate axis shall be halved — a tedious job unless a planimeter is at hand, and even then several successive trials are needed. In fact, most practical statisticians would hardly think this worth the trouble, preferring the arithmetical method of *accumulating* the frequencies from either end of the distribution, and making an inverse interpolation with as much refinement as is required for their purpose.

As for the *mean*, there is a rather tedious graphical method used by engineers, and the mechanico-graphical process of cutting the graph out of fairly heavy cardboard of uniform thickness and suspending it from two or three points to find its centre of gravity, the projection of which on the variate axis locates the

mean. But here again the statistician, while accepting the mechanical illustration as interesting and perhaps instructive, would never think of using it as a working method.

On the other hand, the *cumulative frequency graph*, which, unfortunately perhaps, has not yet become a focus of interest for inventors of frequency curve systems, is regularly used to yield a quick and accurate estimate of the *median* (also of quartiles, deciles, etc.) and, with the aid of strips of flexible celluloid, a reasonably good estimate of a *mode*, if there is one, or more, by guessing the corresponding point of inflexion (1).

But it does not seem to have been noticed that the *cumulative frequency graph* can also be used to get a good approximate estimate of perhaps the most important of all centres, viz. the *mean*, or if noticed, the method has not been exploited in the standard text-books. In the case of frequency distributions of earnings or income, for example, it is often desired to estimate not only the mean income for the whole distribution, but also means for various ranges of income between points not necessarily coinciding with ends of intervals in which the frequencies were tabulated. The cumulative graph will often provide such requirements quite satisfactorily, and incidentally illustrate realistically the stability of such means in the face of considerable local disturbances of frequencies.

If there is no mode in the range of income considered, then there is no point of inflexion in the cumulative frequency graph; if plotted with axes of reference in the usual sense, this graph remains concave to the earnings or income axis throughout the range. Such graphs are easily smoothed by freehand drawing, and there is the advantage of being able to turn the graph upside down and make a check smoothing by starting from the higher income end.

GRAPHICAL CONSTRUCTIONS

In Figure I the ordinates of P_1 and P_2 on the smoothed graph represent on the chosen linear scale the cumulative numbers

(1) See, for example, *Elements of Statistics* by Professor A. L. BOWLEY, Sc. D., F. S. S., London, 1920, p.p. 107, 138; *A First Course in Statistics*, by D. CARADOG JONES, M. A., F. S. S., London, 1921, p. 66.

n_1 and n_2 of persons with incomes not exceeding x_1 and x_2 , respectively, and the abscissae of P_1 and P_2 likewise linearly represent incomes x_1 and x_2 .

So the length $N_1 N_2$ represents the number of persons with incomes between x_1 and x_2 and that portion of the whole area between the curve $A P_1 P_2 B$ and the frequency axis $O Y$ which is intercepted between the income abscissae $N_1 P_1$ and $N_2 P_2$ represents the aggregate income of persons with incomes between x_1 and x_2 .

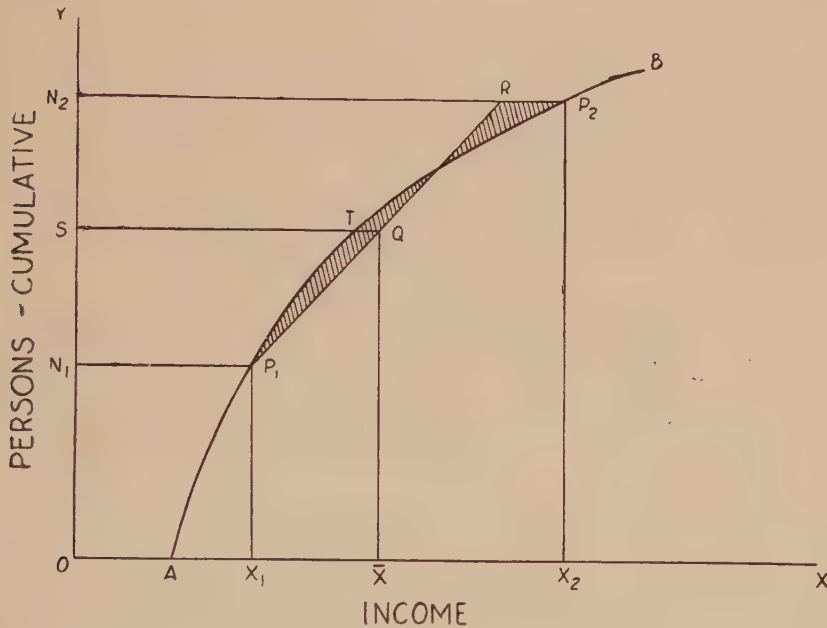


Fig. I

If now a straight line $P_1 R$ can be drawn so that the two vertically opposite hatched areas are equal, the abscissa $S Q$ of Q the midpoint of $P_1 R$ will represent the mean income \bar{x} of persons with incomes between x_1 and x_2 . It is usually easy to do this by estimation. Figure I indicates that as $P_1 R$ is rotated about P_1 a slight disturbance of Q would noticeably disturb the equality of areas; that is to say that Q can be located with close approximation.

Alternative constructions for Q soon suggest themselves in practice. If the area bounded by the curve $P_1 P_2$ and its chord

midpoint of $N_1 N_3$, at the required point Q_{13} , representing the mean for the area between $N_1 P_1$ and $N_3 P_3$. Likewise for the next area included.

The three centres or « measures of central tendency », mode median and mean, represented by M_o , M_d and M , are thus immediately accessible in the one diagram, and the student is enabled to test and observe the vague and limited applicability of the empirical rule that M_d divides the length $M_o M$ into two parts having the ratio 2 : 1. In Figure III, for example, this ratio is roughly reversed.

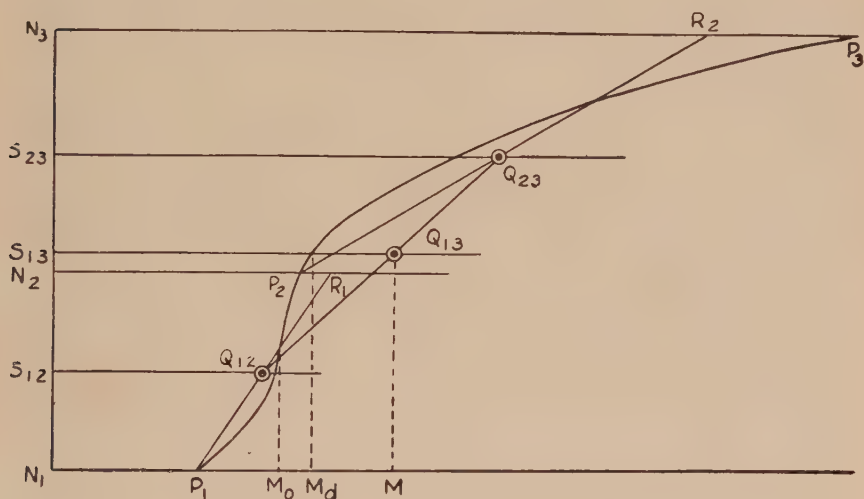


Fig. III

Those who do not care for ocular estimation of areas may apply to the freehand graph Simpson's or other rules of approximate quadrature. (1) To adapt Simpson's rule for the present purpose, in Figure I let $P_1 T$ produced cut $N_2 P_2$ at U ; then taking TQ equal to $\frac{1}{6} U P_2$ gives the approximate position of Q as derived from three abscissae $N_1 P_1$, ST , and $N_2 P_2$. A better approximation may be obtained by quartering the length $N_1 N_2$ and using 5 abscissae with two applications of Simpson's rule, or Weddle's rule or Hardy's formula No. 37 may be applied to 7

(1) See *Actuarial Mathematics* by H. FREEMAN, M. A., F. I. A., Cambridge, 1931, p. 292.

equidistant abscissae. Application of any such rule or formula implies that the freehand graph is accepted only at a certain number of points (original or interpolated), and that through these points parabolas of various orders are then drawn.

COMPARISON OF RESULTS BY GRAPHICAL AND ARITHMETICAL METHODS.

The following distribution has been treated by both arithmetic and graphic methods.

In this table the aggregate income of the 30,200 persons with weekly incomes from £ 3 to £ 3. 10s. is calculated as if these persons were uniformly distributed through this income range, and likewise for the other intervals. Between £ 4 and £ 9 the mean income thus works out arithmetically at £ 5.35; between £ 3 and £ 12 at £ 4.94. On the other hand by plotting the cumulatives on a scale of an inch to 50,000 persons in reference to weekly

Portion of Distribution of Certain Wage Salary Earners according to Income.

Weekly Income	Number of Persons	Estimated Aggregate Income	Cumulative Number of Persons	Estimated Cumulative Aggregate
£	'000	£ '000	'000	£ '000
3.0	30.2	98.15		
3.5	45.9	172.12	30.2	98.15
4.0	44.7	189.98	76.1	270.27
4.5	36.5	173.38	120.8	460.25
5.0	23.0	120.75	157.3	633.63
5.5	16.7	96.02	180.3	754.38
6.0	12.5	78.12	197.0	850.40
6.5	8.0	54.00	209.5	928.52
7.0	6.1	44.22	217.5	982.52
7.5	4.6	35.65	223.6	1026.74
8.0	6.7	56.95	228.2	1062.39
9.0	3.7	35.15	234.9	1119.34
10.0	2.6	27.30	238.6	1154.49
11.0	1.4	16.10	241.2	1181.79
12.0	4.7	—	242.6	1197.89
∞			247.3	—

income on a scale of an inch to £ 1, and running a smooth curve through the points, the mean income between £ 4 and £ 9 was quickly estimated graphically at £ 5.33, and the mean income between £ 3 and £ 12 at about £ 4.93, the mode in the neighbourhood of £ 4 presenting no difficulty.

COMPARISON WITH RESULTS BY APPROXIMATE QUADRATURE FORMULAE.

The arithmetical method of calculating aggregate income used above does not, of course, give the best results, for it is equivalent to joining consecutive points on the cumulative plot by straight lines. The graphical method, on the other hand, offers a free-hand solution of the problem of decomposing the given frequencies in continuous sympathy with the apparent trends of the diagram, and for this reason, apart from the general limitations of graphical work, might be expected to lead to a more reliable estimate of mean income. This consideration is of some numerical importance in cases such as the foregoing distribution of persons in income-intervals, or an enumeration of population in age-intervals, especially if the intervals are wide; indeed, in all cases where the cumulative diagram does not suggest a change of curvature at some more or less central point (in the range for which the mean is required), such that the errors in area introduced by rectilinear interpolation before and after this point of inflexion, while considerable, would nevertheless roughly balance each other.

A more reliable test of the relative accuracy of the graphical method will, therefore, be afforded by comparing its results with those which may be derived by formulae based on various methods of curvilinear interpolation between the points of the cumulative diagram. From Figure I it appears that the aggregate income between x_1 and x_2 is $n_2 x_2 - n_1 x_1 - \text{Area } X_1 P_1 P_2 X_2$, and this last area may be calculated from the data between £ 4 and £ 9 by various approximate quadrature formulae. We may use Bessel's central difference formula to bisect the interval £ 8 to £ 9 (1), and Gregory's quadrature formula which gives

$$-\frac{w}{12} (\Delta f_{r-1} - \Delta f_0) - \frac{w}{24} (\Delta^2 f_{r-2} + \Delta^2 f_0) - \dots$$

(1) *Actuarial Mathematics*, op. cit., Chap V Art 11, p. 77.

as the correction to the area of the polygon, where w is the common interval, f the function to be integrated, and $x_2 = x_1 + r w$ (1). Thus we find 847.1, instead of 849.1 (£'000) according to the original arithmetic, as the aggregate income between £ 4 and £ 9 a week. Simpson's and Weddle's rules and Hardy's formula No. 37 give nearly the same aggregate, leading to £ 5.33 as the mean income. This is the same as the result derived graphically. It may be noted that all these methods, including the graphical method, introduce a correction of the error involved in grouping the frequencies at the centres of their respective intervals, and without any assumption (unwarrantable in cases like the foregoing) of close contact, as is necessary in developing Sheppard's corrections (See Addendum A).

COMPARISON WITH RESULTS BY FITTING PARETO'S CURVES.

It may be of interest to compare with the foregoing results the mean income between £ 4 and £ 9 derived by fitting the simplest and most famous of Pareto's cumulative income curves. This involves interpolation among, not necessarily between, the points of the cumulative diagram. In propounding these curves Pareto was probably a pioneer of the analytical cumulative frequency curve. Latter day criticism has been mainly to the effect that his simplest curve does not usually give a good fit (ignoring the fact that his second curve often fits reasonably well, for example in Australian and New Zealand income statistics); that he interpreted his first curve wrongly (a matter which has been rectified) (2), and that his simplest curve is very like the accumulated tail of one or two of Pearson's types (a discovery which of course does not lead us much further forward).

Pareto's first curve or « law » being that if N denote the number of persons with incomes *above* x , then $N = \frac{A}{x^\alpha}$, where A and α are constants for the particular distribution, it is known that the

(1) L. M. MILNE - THOMSON, M. A., F. R. S. E. *Finite Differences*, London, 1933, Art. 7.6, p. 193.

(2) See, for this rectification, C. GINI, *Indici di concentrazione e di dipendenza*. « Biblioteca dell'Economista ». V serie, Vol. XX, 1910, p. 6 and, more recently, in the same sense, C. BRESCIANI-TURRONI, *On Pareto's law*. " JI. Roy. Stat. Soc. ", 1937, p. 421.

average income of persons with incomes between x_1 and x_2 is

$$\frac{1}{N_1 - N_2} \int_{N_2}^{N_1} x \, dN = \frac{\alpha}{\alpha - 1} x_1 x_2 \frac{x_2^{\alpha-1} - x_1^{\alpha-1}}{x_2^\alpha - x_1^\alpha} (1).$$

Fitting the Pareto curve to the data above £ 4 (it cannot be expected to apply below the mode) we find $\alpha = 3.33$, and substitution in the preceding expression gives £ 5.20 as the mean income between £ 4 and £ 9. If 3 is put for α , the value is £ 5.28; if 3.5, then £ 5.17. As the aggregate incomes are not given, the second Pareto curve, $N = \frac{A}{(x + a)^\alpha}$ (with three constants A, a, α), is by no means easy to fit (see Addendum B).

GRAPHICAL CONSTRUCTION APPLIED TO OTHER MOMENTS.

If the cumulative frequencies be plotted relatively to x^2 instead of x , the same graphical construction will give the second moment instead of the mean or first moment, and so the standard deviation may be derived graphically. With a given width of paper the scale will, of course, be more cramped and flatness of the curve at the upper end will be one order higher. Similarly the mean value of other functions of x , such as rate of taxation, may be estimated graphically, and, although perhaps of less practical value, by plotting relatively to $\log x$ and $\frac{1}{x}$ the geometric

Variate X	Frequency +	Cumulative Frequency N
0	191	0
1	150	191
2	92	341
3	44	433
4	17	477
5	5	494
6	1	499
7		500

(1) See C. GINI, *Indici di concentrazione e di dipendenza*. p. 47 and C. GINI, *Memorie di Metodologia statistica*. Vol. I. *Variabilità e Concentrazione*. Giuffrè, Milano p.p. 45-46.

and harmonic means may be derived graphically.

The method has been applied to the following distribution.

By plotting the cumulatives relatively to x , the mean is estimated at 1.6; by plotting relatively to x^2 the second moment is estimated at 4.0. It will be seen on reference to a table that the above is half a « normal » distribution with mean 0 and standard deviation 2. As by theory the mean absolute deviation is then 1.6 and the second moment about the mean is 4, the graphical results agree with the theoretical.

ADDENDUM A : ON CALCULATING MOMENTS FROM CUMULATIVE FREQUENCIES.

The method of working from the cumulative frequency n , as used in the text, may be used similarly to derive the s^{th} moment m_s about an arbitrary origin, i. e. the mean value of x^s for the range considered, by means of the equation

$$(n_2 - n_1) m_s = \int_1^2 x^s d n = \left| x^s n \right|_1^2 - s \int_1^2 x^{s-1} n d x,$$

where n_1 and n_2 are the cumulative frequencies at x_1 and x_2 reckoned positively as x increases.

Using the Euler-Maclaurin formula, the right-hand side becomes

$$\left| x^s n \right|_1^2 - s w \left(\frac{1}{2} f_0 + f_1 + f_2 + \dots + f_{r-1} + \frac{1}{2} f_r \right) + \\ + \frac{s w^2}{12} (f'_r - f'_0) - \frac{s w^4}{720} (f'''_r - f'''_0) + \dots,$$

where $x_2 = x_1 + r w$, and f_t briefly denotes the value of $x^{s-1} n$ at $x_1 + t w$, w being the common interval.

In the case of a complete distribution having close contact with the variate axis at both ends, n' , n'' , n''' , ... may be assumed to vanish there, and it follows immediately that the approximate values of the 1st, 2nd, and 3rd moments of the whole distribution, as derived from the values of $x^s n$ at the ends and the

Calculation of 1st, 2nd, and 3rd Moments from Cumulative Frequencies

Reference Number of Internal	ξ	f	x	n	nx	nx^2	nx^3	
I	— 5	II	— 6	— 254 — 127	I.524 762	— 9.144 — 4.572	54 864	Ends excluded from addition of columns Half of entry above.
2	— 4	6I	— 5	— 243	I.215	— 6.075		
3	— 3	73	— 4	— 182	728	— 2.912		
4	— 2	56	— 3	— 109	327	— 981		
5	— 1	33	— 2	— 53	106	— 212		
6	0	20	— 1	— 20	20	— 20		
7	I	I4	0	— 734	3.158	— 14.772		Sums of columns, \neq negative.
8	2	9	I	14	14	14		
9	3	6	2	23	46	92		
10	4	5	3	29	87	261		
11	5	4	4	34	136	544		
12	6	2	5	38	190	950		
13	7	2	6	40	240	1.440		
14	8	I	7	42	294	2.058		
15	9	I	8	43	344	2.752		
16	10	I	9	44	396	3.564		
17	11	I	10	45 23	450 253	4.500 2.783		Half of entry below.
			11	46	506	5.566	61 226	Ends excluded from addition of columns
				375	2.450	18.958		Sums of columns, \neq positive.
Sum \times Order of Moment				— 359	11.216	12.558		
Difference of Ends		300		— 1.018	14.710	6.362		Shifted one column to left.
$f x^3 \bar{d} n$ (uncor- rected)				— 659	3.494	— 6.196		
Uncorrected Mo- ment				— 2.197	11.647	— 20.653		
Curvature Cor- rection				0	.167	— 1.697		
Corrected Mo- ment				— 2.197	11.814	— 22.350		

series of values of $x^{s-1}n$, are subject to corrections $0, \frac{w^2}{6}, \frac{w^2}{2} \frac{x_2 n_2 - x_1 n_1}{n_2 - n_1}$ respectively (which may be compared with Sheppard's adjustments $0, -\frac{w^2}{12}, -\frac{w^4}{4}m$, when the moments are computed from the cell frequencies).

In the case of a distribution *not* having close contact with the variate axis at both ends, or of a limited portion of any distribution, Gregory's formula, which expresses the correction in terms of internal differences instead of differential coefficients, may be used as in the text. This method of working from the accumulated frequencies thus offers as alternative calculation of the effects of grouping in the case of J-shaped distributions and other forms (see *Theory of Statistics* by YULE and KENDALL, 1937, p. 504-bibliography), and diminishes the difficulty mentioned by Sir G. F. Hardy of getting satisfactory results from his summation method (to which the method in the text is allied) in the case of distributions not having close contact with the variate axis at the ends (see *Construction of Tables of Mortality* by G. F. HARDY, F. I. A., 1909, p. 61, last paragraph).

The following table exemplifies the calculation of the first three moments from the cumulative frequencies; ξ is the deviation in intervals measured from the middle of the 6th interval and f is the corresponding "cell" frequency; x is the deviation in intervals measured from the junction of the 6th and 7th intervals and n is the corresponding cumulative frequency. The corrections are based on the assumption of close contact with the variate axis at both ends.

The origin of the moments m_1, m_2, m_3 calculated above is the junction of intervals 6 and 7. If the moments m'_1, m'_2, m'_3 are calculated in the usual way from the separate or « cell » frequencies, with origin at the middle of interval 6, the results are

	m'_1	m'_2	m'_3
Uncorrected Moments	— 1.697	9.950	— 6.577
Sheppard's Corrections	0	— .033	.424
Corrected Moments	— 1.697	9.867	— 6.153

As the second origin is half an interval (the unit of measurement) below the first origin, it can be quickly verified by means of the equations

$$m'_1 = m_1 + \frac{1}{2}$$

$$m'_2 = m_2 + m_1 + \frac{1}{4}$$

$$m'_3 = m_3 + \frac{3}{2} m_2 + \frac{3}{4} m_1 + \frac{1}{8},$$

that the two sets of results are consistent.

The moments about the mean, $\mu_2 = 6.987$, $\mu_3 = 34.306$, can be derived from either set by the usual formulae.

ADDENDUM B: — ON FITTING PARETO'S 2ND CURVE.

From the equation $N = \frac{A}{(x+a)^a}$ we have $M = N \left(\frac{a}{\alpha-1} + \frac{\alpha}{\alpha-1} x \right)$ where M is the aggregate income of the N persons with incomes of x or *more*. If, as often happens in income statistics, both M and N , and therefore $M \div N$, can be derived for a series of values of x by accumulating the tabulated data, we can thence obtain a set of numerical equations for $\frac{a}{\alpha-1}$ and $\frac{\alpha}{\alpha-1}$ (and thence for a and α), and the problem is reduced to the fitting of a straight line (if this is feasible).

But if, as in the earnings distribution treated in these notes, only the numbers of incomes are given, we may first find trial values of a and α by estimating roughly, on the assumption of uniform distribution of incomes within the interval, the aggregate income within each of, say, three of the given intervals located towards the beginning, the middle, and the end of the range, respectively, and using the relation

$$M_{r,s} = \frac{a}{\alpha-1} N_{r,s} + \frac{\alpha}{\alpha-1} (N x)_{r,s},$$

where $M_{r,s}$ denotes $M_r - M_s$ as estimated, etc., to form three numerical equations. Examining these for reasonable consistency,

we find $a = 2$, $d = 4$ as a rough common solution, and we can now fit the curve to the actual data, viz., the series of values of N , by successive approximations. Denoting the trial values by a_0 and α_0 , we have $\log N = \log A - \alpha \log (x + a) =$

$$= \log A - \alpha_0 \log (x + a_0) - \alpha' \log (x + a_0) - 10 \alpha' \alpha_0 \delta_{x+a_0}$$

where a' and α' are the corrections, assumed small, to a_0 and α_0 , and δ_{x+a_0} is the difference in $\log (x + a_0)$ for a difference of 0.1 in $x + a_0$. Using only the values of N at integral values of x to save labour, and eliminating $\log A$ by differencing pairs of equations, we find $a = 2.2$, $\alpha = 4.4$. Other consistent pairs of values of a and α in this neighbourhood give about the same fit. The 3rd constant A may be chosen to make the fitted number of incomes of £ 4 or more agree with the given number, or in other ways. But choice of A does not affect the ratios, or the mean income in any range, which is the present objective. A least square solution for A, a and α would hardly seem worth while, even if its meaning could be stated.

The following table compares the fitted cumulatives with the actual numbers.

Number of Persons with Incomes of x or more.

x	By Pareto's 1 st Curve $\alpha = 3.333$	By Pareto's 2 nd Curve $a = 2.2 \quad \alpha = 4.4$	Actual
£			
4	185.4	171.6	171.2
5	88.1	88.9	90.0
6	48.0	50.2	50.3
7	28.7	30.2	29.8
8	18.4	19.2	19.1
9	12.4	12.7	12.4
10	8.7	8.7	8.7
11	6.4	6.2	6.1
12	4.7	4.5	4.7

In Pareto's 2nd curve the mean income between x_1 and x_2 may be put for computation in the form

$$\frac{a + \alpha x_1}{\alpha - 1} + \frac{\alpha}{\alpha - 1} (x_2 - x_1) \frac{1}{\left(\frac{x_2 + a}{x_1 + a}\right)^\alpha - 1} \quad (7)$$

Using the above values of a and α , this works out at about £ 5.30 as the mean of incomes between £ 4 and £ 9. For the same range Gregory's formula applied to the 2nd set also gives £ 5.30, and applied to the 3rd set (Actual), disregarding other data, gives £ 5.32.

If above some limiting income neither the number of incomes nor the aggregate income is reliably given, we have

$$\frac{\alpha - 1}{\alpha} M'_{r,s} = \frac{a}{\alpha} N'_{r,s} + (N' x)_{r,s} + h x_{r,s}$$

where N' is the number of incomes up to that limiting income and h is the unknown (or rejected) number above it. Elimination of h between pairs of such equations gives numerical equations for a and α .

(7) C. GINI, *Memorie di Metodologia Statistica*. Vol. I. *Variabilità e Concentrazione*. Giuffrè. Milano. pagg. 45-46.

G. A. BAKER

The probability that the standard deviation of a second sample will differ from the standard deviation of a first sample by a certain multiple of the standard deviation of the first sample

The ordinary method of stating the standard deviation of a sample of n obtained from a normal population is to give

$$(1) \quad \sigma \pm .4769 \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

where σ is the standard deviation of the sample.¹ The use of the standard deviation of the sample for the unit of measure and for the point from which to measure deviations in the standard deviations of future samples renders meaningless statement (1), with its usual interpretation in terms of the probability of the deviations of the standard deviations of future samples, the deviations being of necessity measured from the standard deviation of the present sample, for small samples. The results of this paper indicate definitely the probability of the standard deviations of future samples deviating a certain multiple of the standard deviation of the first sample from the standard deviation of the first sample. That is the distribution function of

$$(2) \quad v = \frac{x - y}{x}$$

is given, where x is the standard deviation of a first sample of n_1 and y is the standard deviation of a second sample of n_2 . The sampled population is assumed to be normal.

(1) *Handbook of Mathematical Statistics*. H. L. Rietz, Editor-in-chief, Houghton Miffling Company, 1924, p. 32.

Research workers are primarily interested in knowing how much future samples may be expected to differ from the set of observations which is already available and how much of a deviation from previous results is necessary in order to assert with some confidence that the conditions under which the two sets of observations were made were significantly different. v , defined by (2), is the amount that the standard deviation of a second sample differs from the standard deviation of the first sample, the deviation being measured in terms of the standard deviation of the first sample. Thus the distribution function of v answers the question which is of most concern to research workers in a definite manner without appeal to vague, ill-defined assumptions about the scale and zero-point for the deviations of the standard deviations of future samples. A similar discussion has been given for the case of the means².

Suppose that the sampled population is

$$(3) \quad f(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}z^2}, \quad -\infty \leq z \leq \infty,$$

and that a sample of n_1 is drawn from it. Let the standard deviation of this sample be denoted by x . The probability of a standard deviation, x , in an interval dx for a random sample of n_1 is proportional to

$$(4) \quad x^{n_1-2} e^{-\frac{1}{2}n_1 x^2} dx, \quad 0 \leq x \leq \infty.$$

Let a second sample of size n_2 be drawn from population (3). The estimate of the standard deviation of (3) from this sample will, in general, be different from the estimate from the first sample. Further, the second estimate is independent of the first estimate in the probability sense since both samples are random. For these reasons the second estimate must be denoted by a new letter, say y . x and y then are independent variables. The distribution of y is proportional to

$$(5) \quad y^{n_2-2} e^{-\frac{1}{2}n_2 y^2} dy, \quad 0 \leq y \leq \infty.$$

In practice, in many cases, a sample or, as may be said, a first sample is all that is available. Suppose that the standard deviation of this sample is x . But suppose that it were possible

(2) *Annals of Mathematical Statistics*, vol. VI, N. 4, Dec., 1935.

to secure another sample of the same or different size and that the value of the standard deviation of this sample, which is independent of the first value, is y . The thing that is sought is the probability that y shall differ from x by a certain multiple of x .

Equation (2) can be written as

$$(2') \quad (1 - v) = \frac{y}{x}.$$

Take the logarithm of both sides of (2') and

$$(6) \quad \log (1 - v) = \log y - \log x$$

is obtained. Put

$$h = \log (1 - v)$$

$$u = \log y$$

$$w = \log x$$

and (6) becomes

$$(6') \quad h = u - w.$$

The variable u is distributed as proportional to

$$e^{(n_2-1)u} e^{-\frac{1}{2} n_2 e^{2u}}, \quad -\infty \leq u \leq \infty,$$

and the distribution of w is proportional to

$$e^{(n_1-1)w} e^{-\frac{1}{2} n_1 e^{2w}}, \quad -\infty \leq w \leq \infty.$$

Since u and w are independent variables a lemma used in a previous paper³ can be applied. The probability of an h in dh is found to be proportional to

$$(7) \quad \left[e^{(n_2-1)h} \int_{-\infty}^{\infty} e^{(n_1+n_2-2)w} e^{-\frac{1}{2} n_1 e^{2w}} \left(\frac{n_2}{n_1} e^{2h} + 1 \right) dw \right] dh$$

which is proportional to

$$(8) \quad \frac{e^{(n_2-1)h} dh}{\left(\frac{n_2}{n_1} e^{2h} + 1 \right)^{\frac{n_1+n_2-2}{2}}}$$

(3) BAKER, G. A., *Random Sampling from Non-Homogeneous Populations*. «Metron», Vol. 8, No. 3, Feb. 1930, p. 68.

From (8) the distribution of v is easily obtained as proportional to

$$(9) \quad \frac{(1-v)^{n_2-2}}{\left[\frac{n_2}{n_1} (1-v)^2 + 1 \right]^{\frac{n_1+n_2-2}{2}}}$$

If $n_1 = n_2 = n$, (9) becomes

$$(10) \quad \frac{(1-v)^{n-2}}{[(1-v)^2 + 1]^{n-1}}$$

Distributions (9) and (10) can be used to deduce what may be called « true » probable errors, that is intervals measured in terms of the standard deviation of the sample which applied to the standard deviation of the sample correspond to a probability of one-half, or any other assigned value, that the standard deviation of the next sample of the same, or different, size measured in terms of the standard deviation of the first sample will lie in these intervals. These distributions indicate the conformity expected of future experiments with the observations already obtained, and hence can be used as a basis for a test of the significance of the divergence of different experiments.

Distribution (10) is especially interesting because from it can be calculated intervals which correspond to the conventional probable errors. For the purpose of illustration Table I is given which compares the intervals calculated from distribution (10) with the intervals given by the usual probable errors. Since (10) is skewed the interval to the right of the standard deviation of the sample necessary for a probability of one-fourth is given and the similar interval to the left is also given. These are added to be compared with the interval indicated by the probable error. The « true » probable errors are off-center and are from more than three to about one and one-half times as great as the conventional probable errors for the values of n shown in Table I, which indicates that the use of the usual probable errors for these sizes of samples, at least, gives an unwarranted expectancy of the conformity of future samples with the one already observed.

For example, Charles E. Durst in Table 27 of the University of Illinois Agricultural Experiment Station Bulletin 356 gives the following distribution of leaf widths for seven lettuce plants in the division labelled FO.

Leaf Width
(Class centers in
centimeters)

Frequency

20,75	1
21,75	1
22,75	0
23,75	2
24,75	1
25,75	2

The standard deviation of this distribution is 1.77 and Mr. Durst attaches the probable error .32, that is gives $1.77 \pm .32$, which is obtained by formula $.4769 \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ quoted at the beginning of this paper. According to the results of this paper the interval to the right of 1.77 corresponding to a probability of one-fourth is .44 ($.25 \times 1.77$) as indicated in Table I for $n = 7$. The interval to the left of 1.77 corresponding to a probability of one-fourth is .59 ($.33 \times 1.77$). The interval corresponding to a probability of one-half, from the results of this paper, is 1.03 ($.59 + .44$) as compared to an interval of .64 given by the conventional formula. There is quite a discrepancy between the two results.

TABLE I.

Comparison of « True » and Conventional Probable Errors of the Standard Deviations of Samples of n Drawn from a Normal Population

n	Interval as multiple of S. D. of sample to right of 0 corresponding to a probability of $\frac{1}{4}$	Interval as multiple of S. D. of sample to left of 0 corresponding to a probability of $\frac{1}{4}$	Sum of the two intervals	Interval as multiple of S. D. of sample given by conventional probable error
2	0,59	1,41	2,00	0,68
3	0,42	0,73	1,15	0,55
4	0,35	0,53	0,88	0,48
5	0,30	0,43	0,73	0,43
7	0,25	0,33	0,58	0,36

G. PIETRA

Gli esodi in Italia durante la guerra mondiale (1915-1918)

PREMESSA

1. — Degli esodi determinati per cause belliche in Italia durante il grande conflitto europeo, accanto alle frammentarie notizie sparse qua e là nelle varie pubblicazioni di carattere militare o politico od economico, ovvero in cronache o diari del tempo, comunque per lo più semplicemente descrittive ed episodiche e quindi scarsamente utilizzabili per una trattazione sistematica, ci rimane tuttavia un documento ufficiale di notevole importanza nel Censimento dei profughi di guerra, effettuato dal Ministero delle Terre liberate nel 1918 ed attualmente conservato presso lo Istituto di Statistica dell'Ateneo Patavino che ho l'onore di dirigere.

Il merito dell'iniziativa di un censimento dei profughi di guerra in Italia spetta in verità al Commissariato dell'emigrazione sino dal maggio 1916; ma la sua esecuzione fu affidata all'Alto Commissariato per i profughi di guerra, trasformato più tardi in Ministero delle Terre Liberate e da questo condotto a termine con uniformità di indirizzo e rigore di metodi, sotto la consulenza tecnica e scientifica del prof. Corrado Gini, allora maggiore del regio esercito (1).

I criteri informativi del Censimento si ispirano al fine demografico della ricostruzione della famiglia profuga con la rilevazione di quanti cittadini avevano dovuto abbandonare la dimora

(1) Il Gini preparò all'uopo il piano della rilevazione statistica e designò per la direzione dei lavori il Comm. Francesco Nardari.

abituale per causa di guerra. Il Censimento ebbe tuttavia, anche scopi di carattere contingente e soprattutto assistenziale, come risulta dall'esame dei questionari delle schede di famiglia ed individuali riprodotte in appendice.

Del Censimento, eseguito dunque per schede individuali e per fogli di famiglia, furono pubblicate a cura del Ministero delle Terre Liberate nel 1919 (1) soltanto due tabelle riassuntive, l'una indicante il numero dei profughi distinti secondo la dimora di profuganza (province e comuni) l'altra secondo il domicilio originario (circondario o distretto).

Entrambe le tabelle riportano dai fogli di famiglia il numero delle famiglie e dai tre moduli individuali il numero dei cittadini irredenti trasferitisi in Italia per causa della guerra, il numero di tutti i cittadini italiani che avevano dovuto abbandonare la loro dimora abituale o per le avvenute invasioni del nemico, o per ordine dell'autorità militare, o per le difficoltà create dalla guerra allo svolgimento della vita civile, e finalmente il numero dei cittadini italiani rimpatriati per causa della guerra, esclusi coloro il cui rimpatrio era stato determinato da obblighi militari.

Tutte le altre notizie che avevano formato oggetto di rilevazione, o non sono state elaborate o in ogni modo non furono rese di pubblica ragione.

Lo schedario del Censimento venne sin dal 1922 affidato per la sua conservazione all'Istituto di Statistica della R. Università di Padova su richiesta del Gini che di tale Istituto era allora direttore.

Senonchè il materiale era stato rimesso da Roma in tale grave disordine da disanimare chiunque ne avesse intrapresa la elaborazione.

In occasione di un suo recente ordinamento e di una migliore sistemazione, si è potuto constatare l'assoluta impossibilità di qualsiasi utilizzazione delle schede individuali per la maggior parte incomplete ed evidentemente redatte senza correttezza di informazioni; i fogli di famiglia, invece, apparvero subito suscettibili di rapido riordino e da un successivo più approfondito esame traemmo incoraggiamento ad elaborazioni che avessero consentita, almeno nei suoi lineamenti fondamentali, la ricostruzione

(1) MINISTERO PER LE TERRE LIBERATE - UFFICIO CENSIMENTO - *Censimento dei profughi di Guerra, ottobre 1918, Roma 1919.*

della fisionomia di quella parte della popolazione italiana che era stata profuga di guerra.

Di tali elaborazioni del materiale ancora inedito, integrate con altre compiute su quello già pubblicato nel volumetto del 1919, oggi non tanto facilmente reperibile, qui mi propongo di dar conto, unitamente alle conclusioni di carattere generale cui le elaborazioni stesse consentirono di pervenire.

2. — Nella prefazione, dettata da Corrado Gini per un grosso volume sugli esodi e le carestie in Europa attraverso il tempo, compilato per cura della Commissione Italiana per lo studio delle grandi calamità (1), sulla traccia dello stesso Gini segnata in una precedente memoria sulle calamità economiche e sociali, non solo sono esaminati gli aspetti sociologici degli esodi, ma vi si prospettano anche funzioni a carattere biologico che gli esodi sarebbero chiamati a compiere nel continuo evolversi dell'umanità.

Naturalmente questa suggestiva concezione integrale di problemi sociali e biologici connessa agli esodi troverebbe maggior riscontro — più che negli esodi delle epoche a noi vicine — nei grandi movimenti d'ingenti masse migranti dell'antichità sospingentisi le une sulle altre, a *catena* — come dice lo stesso Gini — e che forse costituiscono appunto quel meccanismo di adattamento attraverso il quale si selezionarono spontaneamente nelle varie popolazioni gli elementi più riproduttivi (2).

Anche il Kawan, autore del volume su ricordato, nell'esame delle cause degli esodi, del loro svolgimento, dei loro caratteri differenziali con le migrazioni, delle conseguenze di essi rispetto ai fuggiaschi, ai paesi abbandonati e a quelli di nuova dimora, è di avviso che gli esodi locali e temporanei, quali quelli determinati

(1) *Gli esodi e le carestie in Europa*, di L. KAWAN con prefazione di C. GINI, Pubblicazione del « Comitato italiano per lo studio delle grandi calamità ». R. A. N. dei Lincei, Roma 1932-x.

(2) Osserva lo stesso GINI: « queste considerazioni possono forse spiegare la tenace vitalità di stirpi di profughi che, risospinti dalle popolazioni sopravvenute, trovano rifugio — probabilmente dopo varie tappe, di cui ciascuna forse risponde ad una nuova selezione — sulle pendici delle catene montagnose. Il Caucaso e i Pirenei ce ne offrono esempi in Europa ». Vorrei ricordare in proposito che un altro esempio, da me segnalato nella prefazione alla monografia di P. FORTUNATI, *Quattro secoli di vita del popolo Friulano* (Padova 1932), ci viene offerto dalle popolazioni delle Alpi Carniche.

durante la grande guerra europea, anche se presentano una calamità per i gruppi relativi, tuttavia sono per la entità, la gravità e la durata dei loro effetti meno importanti degli esodi permanenti e per paesi lontani.

Senonchè queste stesse considerazioni ci sono anzitutto sembrate degne di essere confortate dall'analisi quantitativa degli avvenimenti più recenti per cui si hanno dati statistici adeguati, ed è così che mentre nel grosso volume della Commissione per le grandi calamità, ai profughi della grande guerra non potevano essere consacrate che poche pagine soltanto, io ne ho tratto motivo per uno studio, per quanto possibile più approfondito.

Si aggiunga che se importanti per la loro gravità e per le loro ripercussioni nelle vicende dei popoli ci appaiono soprattutto gli esodi dell'antichità, se d'altra parte viva attenzione richiamano anche gli eccezionali recenti trasferimenti di popolazioni dei profughi bulgari e greci in seguito al nuovo assetto politico dell'Asia minore e dei Balcani, gli esodi temporanei dovuti a cause belliche possono costituire nuovo ed interessante campo di osservazione per ragioni vorrei dire contingenti, in un periodo fortunoso come il nostro e come quelli che si prospettano per l'avvenire, quando le future guerre, per le incursioni aeree sui maggiori centri urbani, presuppongono rapidi spostamenti di ingenti masse di popolazione.

Resta infine sempre l'aspetto storico — descrittivo anche per gli esodi a carattere episodico, per l'interesse che esso presenta nel quadro della vita di una nazione, colpita dall'eccezionale e spesso tragico evento.

3. — La guerra mondiale ha, come è noto, provocato esodi nei vari territori dove si sono svolte le operazioni militari o che furono occupati dagli eserciti nemici.

I più notevoli, per parlare di quelli soltanto che interessano i paesi europei si sono verificati nel Belgio, in Francia, in Italia, in Polonia, in Serbia ed in Russia. Le loro caratteristiche possono sintetizzarsi nei tre seguenti aspetti:

a) evacuazione spontanea della popolazione civile dalla zona delle operazioni militari, davanti all'avanzata degli eserciti nemici;

b) sgomberi disposti tempestivamente dalle autorità militari;

c) deportazioni od internamenti da parte degli invasori

di intere popolazioni o di singoli gruppi di abitanti rimasti nel territorio invaso.

I « profughi di guerra » appartennero prevalentemente alle due prime categorie. Deportazioni e internamenti nei campi di concentrazione si ebbero particolarmente nel Belgio ed in Francia da parte delle autorità tedesche; internamenti soprattutto di maschi atti alle armi si effettuarono nelle regioni occupate dagli eserciti nemici in Francia, in Belgio, in Italia, da parte delle autorità tedesche ed austriache.

Le cronache ed i diari del tempo sono dense di descrizioni a fosche tinte del tristissimo quadro offerto dai fuggiaschi che sorpresi quasi all'improvviso, si videro costretti ad abbandonare il proprio paese nel giro di poche ore, senza portare seco i più elementari ed immediati mezzi di sussistenza.

Le schiere dei fuggiaschi arrivavano nei luoghi di destinazione sfinite, sprovviste di tutto, in gran parte affette da malattie contagiose determinate dalla fatica sostenuta, dall'insufficiente nutrizione, dalle intemperie sopportate e dalla assenza di qualsiasi misura igienica.

Gli internamenti nei campi di concentrazione ebbero conseguenze ancor più gravi e dolorose per l'alta mortalità fra gli internati sottoposti ad ogni genere di privazioni e di sofferenze durante tutto il lungo periodo del loro esilio.

Gli sgomberi ordinati dalle autorità militari con una certa precedenza sugli avvenimenti bellici, in previsione dei quali erano stati disposti si sono, invece, effettuati meno precipitosamente e quindi con ripercussioni meno profonde delle fughe davanti al nemico invasore, delle deportazioni e degli internamenti.

Per avere una prima idea relativa dell'entità degli esodi della grande guerra ricorderemo che i profughi di guerra francesi nel luglio 1918 ammontavano a circa un milione e mezzo di individui su di una popolazione di 4 milioni e 700 mila abitanti, essi rappresentavano cioè circa il 32 per cento della corrispondente popolazione; i profughi belgi nel novembre 1918 ammontavano a circa seicentomila su di una popolazione di circa sette milioni e 600 mila abitanti rappresentando quindi circa il 7,7 per cento della popolazione stessa; i profughi italiani nell'ottobre 1918 si contarono in circa seicentomila di fronte ad una popolazione di circa 2 milioni e 800 mila abitanti; essi rappresentarono cioè il 22 per cento circa della popolazione dalla quale provenivano.

Non faremo confronti numerici con gli esodi della Polonia, della Russia e della Serbia sia per la incertezza delle cifre, sia per le condizioni diverse d'ambiente in cui si verificarono.

Già il fenomeno italiano appare diverso da quello belga (chè il Belgio ha bensì visto il territorio invaso, ma non esposto alla guerra guerreggiata), ed è meno intenso, d'altra parte, di quello francese, pel quale le zone di operazioni militari ebbero un'estensione molto maggiore di quella italiana. Aggiungasi che, mentre per la Francia ed il Belgio il fenomeno degli esodi si manifestò subito allo scoppiare del conflitto nell'estate del 1914 e durò sino alla fine della guerra, in Italia gli esodi ebbero luogo in due sole riprese: nell'estate del 1916 e nell'autunno del 1917.

Valgano comunque questi semplicissimi raffronti per inserire gli esodi italiani nel quadro di quelli degli altri due paesi alleati sul fronte occidentale della guerra (1).

In una prima parte di questo nostro studio considereremo gli esodi italiani nel loro complesso, quali si verificarono lungo l'intero fronte bellico dal Trentino all'Isonzo. Una seconda parte dedicheremo ad una analisi più minuta dell'esodo del Friuli nell'ottobre 1917, il quale presenta caratteristiche di maggior importanza per le particolari forme che esso ha assunto sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.

(1) Accanto alle pubblicazioni ufficiali dei vari paesi ed a quelle della Società delle Nazioni, ricordate nel volume più volte citato della Commissione italiana per lo studio delle grandi calamità, segnaliamo per la Francia anche l'opera di MICHEL HUBER, *La population de la France pendant la guerre*, Presses Universitaires, Paris.

CAPITOLO I.

4. — I circa 632 mila profughi in Italia per causa di guerra si possono distinguere anzitutto in: *a)* circa 504 mila profughi delle provincie Venete entro i vecchi confini; *b)* circa 86 mila profughi dalle provincie italiane già appartenenti all'antico impero austro-ungarico; *c)* circa 42 mila rimpatriati dall'estero, esclusi i richiamati alle armi.

Mentre l'esodo dalle provincie Venete entro i vecchi confini rappresenta un vero e proprio grande spostamento simultaneo di massa, i profughi delle provincie italiane allora irredente costituirono esigui gruppi isolati per lo più di classi sociali elevate, immigrati nel nostro Paese ancora durante il periodo di neutralità.

Ci occuperemo anzitutto dei profughi delle provincie Venete entro i vecchi confini del Regno, che hanno dunque costituito il nucleo più importante.

5. — Nel suo complesso l'esodo dalle provincie Venete interessò una popolazione di circa 2 milioni e 794 mila abitanti dei quali 504 mila circa, cioè il 18 per cento, abbandonarono il proprio paese. La provincia che diede il maggior numero assoluto di profughi — Vedi tavola I — è stata quella di Treviso con circa 138 mila profughi che rappresentarono il 28 per cento della popolazione; seguono in ordine d'importanza Udine con quasi 135 mila profughi che rappresentarono il 21 per cento della popolazione; Venezia con quasi 110.600 profughi cioè con il 23 per cento della popolazione; Vicenza con oltre 76.300 profughi cioè il 15 per cento della popolazione; relativamente meno importanti gli esodi dalle provincie di Belluno e di Padova; anzi per quest'ultima l'esodo si limitò al solo Capoluogo, divenuto dopo la ritirata al Piave la sede del comando supremo del nostro esercito.

Un nuovo accenno a caratteri differenziali fra gli esodi delle varie provincie si ritrova anche nei dati relativi al numero dei membri profughi delle famiglie con profughi delle singole provincie.

Il numero notevolmente inferiore di membri profughi per famiglie con profughi in confronto al numero dei membri della

famiglia al Censimento del 1911 ci fa subito pensare che i profughi in generale sono appartenuti a classi sociali più elevate e quindi meno prolifiche, o che dalle famiglie numerose si sono staccati alcuni membri soltanto — donne, vecchi e bambini.

TAV. I. — *Distribuzione dei profughi secondo il loro domicilio originario.*

PROVINCIE	POPOLAZIONE PRESENTE AL 10-VI-1911	Profughi in Italia per causa di guerra	Percento dei profughi sulla popola- zione	Numero delle famiglie profughe	Numero medio di membri dei profughi per famiglia profuga	Numero medio dei comp. la famiglia della prov. al Cens. del 1911	Rapporto percen- tuale fra le colonne 5-6
	1	2	3	4	5	6	7
Belluno	192.793	31.305	16	10.617	2,9	4,6	63
Padova	519.358	12.067	2	3.714	3,2	6,3	50
Treviso	491.166	138.387	28	36.258	3,8	6,8	56
Udine	628.081	134.816	21	48.125	2,8	5,5	50
Venezia	466.752	110.581	23	31.614	3,5	5,7	61
Vicenza	496.438	76.309	15	18.951	4,0	5,6	71
Totali e medie	2.794.588	503.465	18	149.279	3,4	5,7	59

Sotto questo punto di vista osserveremo che mentre per la provincia di Vicenza il rapporto fra il numero dei componenti profughi della famiglia con profughi rispetto a quello della famiglia del Censimento del 1911 è di oltre il 70 per cento il rapporto stesso per Udine scende al 61, per Venezia al 56, per Treviso al 50 per cento.

Vedremo, analizzando più dettagliatamente la Tav. II le ragioni di questo diverso comportamento.

6. — Il primo esodo in ordine di tempo fu quello di circa 76 mila profughi della provincia di Vicenza avvenuto nell'estate del 1916 quando parte del territorio — particolarmente l'altipiano di Asiago — venne invaso dal nemico per oltre 560 chilometri quadrati e per circa 750 venne sgomberato per necessità belliche, o perchè soggetto al tiro delle artiglierie nemiche (1).

(1) Cfr. CAMERA COMMERCIO ED IND. DELLA PROV. DI VICENZA, *Le ripercussioni della guerra sull'economia dell'altipiano dei sette comuni e della Val d'Astico*, Vicenza, 1926.

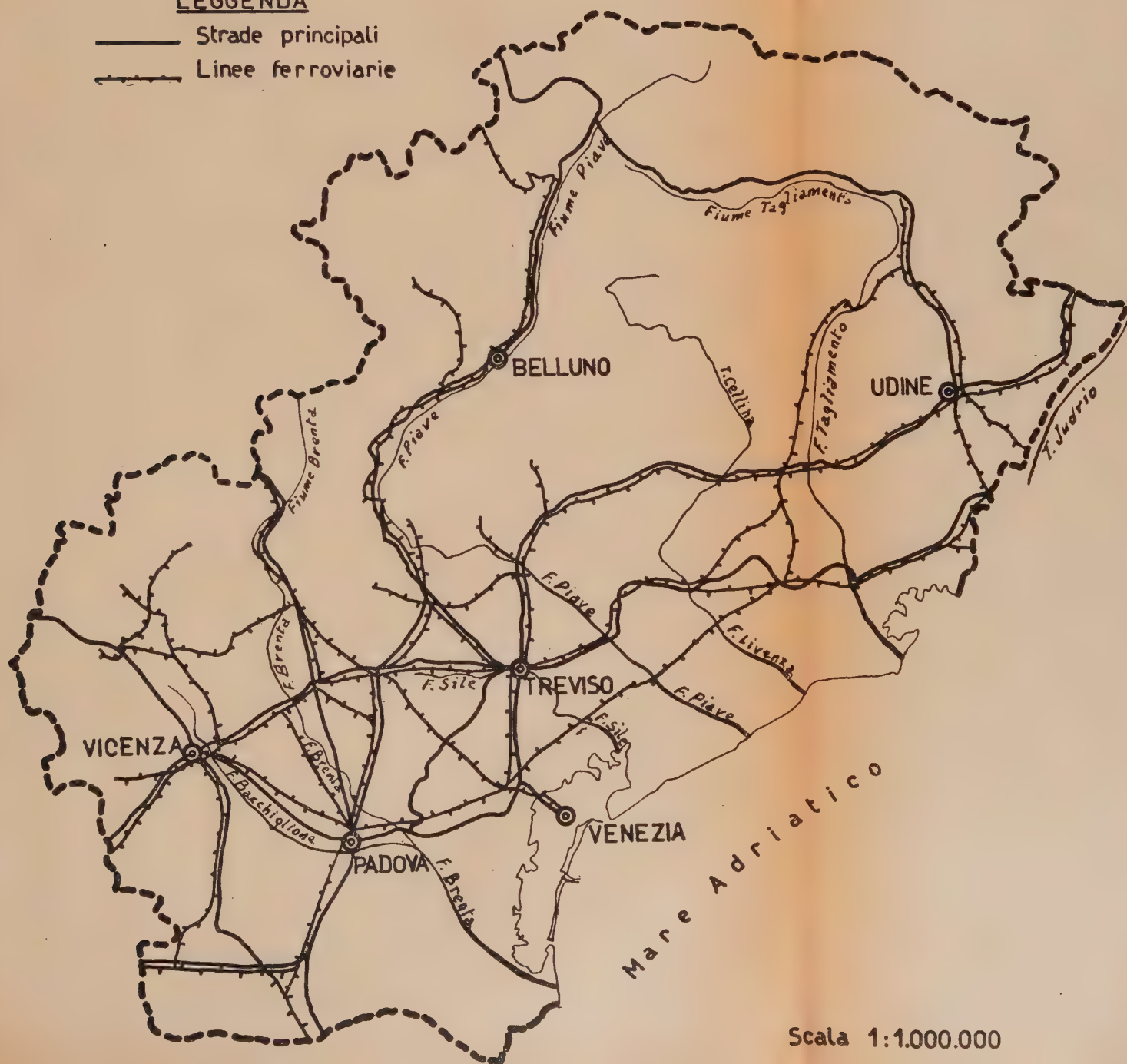
CARTA DEI FIUMI E DELLE PRINCIPALI VIE DI COMUNICAZIONE

delle Province di

BELLUNO – UDINE – TREVISO – VENEZIA – PADOVA – VICENZA

LEGGENDA

- Strade principali
- - - Linee ferroviarie



Scala 1:1.000.000



Gli esodi delle altre provincie si sono verificati invece in gran parte nell'ottobre-novembre 1917 come ripercussione della ritirata dell'esercito italiano dall'Isonzo al Piave.

Le diversità di tempo e di luogo nonchè quelle della natura stessa dei due episodi bellici appare nelle sue ripercussioni sulla struttura demografica degli esodi quale risulta dalla Tav. II dove gli aspetti della Tav. I sono analizzati per le circoscrizioni minori — circondari o distretti — di ciascuna provincia.

TAV. II. — *Distribuzione dei profughi della provincia di Vicenza secondo i distretti e circondari di provenienza.*

DISTRETTI E CIRCONDARI	POPOLA- ZIONE 1911	PROFUGHI		FAMIGLIE PROFUGHE		Membri per famiglia del censi- mento del 1911	Percento della colonna 5 rispetto alla colonna 6
		Numero assoluto	Percento della popola- zione	Numero assoluto	Membri profughi per famiglia		
	1	2	3	4	5	6	7
Asiago.....	26.864	22.153	82,5	5.362	4,1	4,7	87
Bassano	58.683	21.955	37,4	6.352	3,5	5,7	61
Marostica	42.656	777	1,8	208	3,7	5,7	65
Schio	66.861	24.374	36,5	5.954	4,1	5,2	79
Thiene	38.127	6.928	18,3	1.701	4,1	5,8	70
Valdagno	35.898	122	0,3	47	2,6	5,7	45
Totali e medie	269.089	76.309	28,4	19.624	3,9	5,4	71

Balza subito ai nostri occhi in provincia di Vicenza l'elevatissima percentuale di profughi — oltre 82 per cento della popolazione — del circondario di Asiago, seguita da quella dei circondari di Schio e in parte Bassano, che con Asiago furono i più direttamente colpiti dall'invasione degli altipiani del 1916.

Contrastano con queste cifre le insignificanti percentuali degli altri circondari della stessa provincia. Ciò si spiega tenendo presente che degli otto comuni costituenti l'ex circondario di Asiago, i Comuni di Eneo, Foza, Gallio, Roana, Rotzo furono fatti sgomberare dalla autorità militare dell'intera popolazione e che il Capoluogo Asiago su 6534 censiti nel 1911 ha avuti 6060 profughi. Nel distretto di Bassano invece furono assoggettati allo sgombero totale su quindici comuni soltanto i comuni più esposti alle vicende belliche di Cismon, Campolongo sul Brenta, S. Nazario, Solagna e Valstagna, mentre il capoluogo Bassano ha

avuto su 17.161 censiti nel 1911 poco più di novemila profughi. Nel distretto di Schio su 16 comuni furono sgomberati i comuni di Forni e Lastebasse ed ebbero profughi per circa il 90 per cento della popolazione i comuni di Arsiero, Laghi, Posina, Valle dei Signori e Velo d'Astico. Nel distretto di Thiene il solo comune di Caltrano avrebbe avuto profuga il 90 per cento della sua popolazione.

In definitiva l'esodo di oltre il 75 per cento della popolazione della provincia di Vicenza si sarebbe verificato per 23 comuni con 62.661 profughi su 79.148 abitanti cioè in media circa l'80 per cento.

L'esodo presenta nelle sue grandi linee la caratteristica dello sgombero disposto con sufficiente tempestività dalle autorità militari e si sarebbe svolto pertanto relativamente calmo ed ordinato, così da consentire alla massa dei profughi di portar seco provviste, masserizie ed in generale i più necessari mezzi di sussistenza. Se diamo uno sguardo alla colonna 7 della Tav. II relativa alle famiglie profughe, le caratteristiche cui sopra si manifestano ancora, in quanto specialmente per il circondario di Asiago i componenti profughi della famiglia con profughi rappresentano quasi il 90 per cento del numero dei membri della famiglia del Censimento del 1911, mentre per i circondari di Bassano, Marostica, Valdagno meno direttamente a contatto con operazioni belliche, l'esodo ha interessato soltanto o le famiglie con pochi membri o porzioni soltanto di famiglie più numerose.

7. — L'esodo dal Friuli, che nelle sue linee di massima vien secondo in ordine di tempo, assume caratteristiche notevolmente diverse da quello vicentino.

Se l'esodo vicentino è localizzato in una particolare regione della provincia e può considerarsi, come abbiamo già avvertito, uno sgombero disposto dalle autorità militari, cioè non spontaneo ma subito da parte della popolazione civile, quello friulano si manifesta come un improvviso abbandono del territorio e per propria iniziativa di una parte degli abitanti di fronte alla minaccia dell'invasione nemica ed in vista dell'esercito nazionale in ritirata.

L'esodo dal Friuli presenta una certa maggior uniformità per tutto il territorio ed ha interessato più o meno intensamente ma senza forti sbalzi, tutti i circondari o distretti, poichè dopo la ritirata del nostro esercito al Piave tutto il Friuli con il Bellunese,

TAV. III. — *Comuni che diedero la maggior percentuale di profughi sulla loro popolazione — Provincia di Vicenza.*

COMUNI	POPOLAZIONE AL 1911	PROFUGHI	Percentuale dei protughi sulla popolazione
CIRCONDARIO DI ASIAGO (8 comuni)			
Asiago	6.534	6.060	93
Enego	3.802	4.113	108 (*)
FOZA	1.395	1.395	100
GALLIO	2.789	2.781	100
Roana	4.030	4.302	107 (*)
Rotzo	2.867	2.845	99
Tresche Conca	795	544	68
DISTRETTO DI BASSANO (15 comuni)			
Bassano	17.161	9.012	53
Campolongo sul Brenta	943	927	98
Cismon	2.755	2.421	88
S. Nazario	2.347	2.724	116 (*)
Solagna	1.251	2.098	168 (*)
Valstagna	3.770	4.030	107 (*)
DISTRETTO DI THIENE (12 comuni)			
Caltrano	2.475	2.269	92
Chiuppano	2.023	1.508	75
Cogollo	3.100	2.510	81
DISTRETTO DI SCHIO (16 comuni)			
Arsiero	4.999	4.426	89
Forni	1.908	2.104	110 (*)
Laghi	790	719	91
Lastebasse	610	625	102 (*)
Piovene	4.126	3.094	75
Posina	2.795	2.640	94
Schio	15.032	1.153	77
Torrelvicino	4.794	1.148	24
Valle dei Signori	5.917	5.396	91
Velo d'Astico	2.890	2.520	87

(*) Il numero dei profughi poteva risultare maggiore della popolazione al 1911, sia per l'aumento naturale della popolazione, sia perchè il censimento del 1911 fu eseguito in periodo di forte emigrazione temporanea.

a differenza delle altre provincie Venete, venne occupato dal nemico ; comunque esso è generalmente meno intenso che altrove perchè non si ebbero località esposte ad operazioni belliche, se non occasionalmente durante la ritirata.

Mentre in provincia di Vicenza il territorio di Asiago sgomberato d'autorità, ha dato, come abbiamo visto, l'82 per cento di profughi e quelli di Valdagno e Marostica non colpiti dalla guerra e dall'invasione rispettivamente il 0,34 e l'1,82 per cento della popolazione, i profughi per distretto della provincia di Udine variano da un minimo di 11 ad un massimo di 35 per cento della popolazione. I maggiori contingenti sono dati dal distretto di Tolmezzo nella regione delle Alpi Carniche e da quello di Udine che contiene il capoluogo della provincia, ma se si eccettuano i comuni di Chiusaforte e di Osoppo, con rispettivamente l'80 ed il 75 per cento di profughi della popolazione, abbiamo avuto soltanto una decina di altri centri con percentuali di profughi varianti dal 50 al 70 per cento.

Anche l'osservazione della colonna 7 della tav. IV, dedicata alla composizione della famiglia profuga, ci conferma la uniformità

TAV. IV. — *Distribuzione dei profughi della provincia di Udine secondo i distretti e circondari di provenienza.*

DISTRETTI E CIRCONDARI	POPOLA- ZIONE 1911	PROFUGHI		FAMIGLIE PROFUGHE		Membri per famiglia del censi- mento 1911	Percento della colonna 5 rispetto alla colonna 6
		Numero assoluto	Percento della popola- zione	Numero assoluto	Membri profughi per famiglia		
	1	2	3	4	5	6	7
Udine	99.340	35.369	35,6	12.637	2,8	5,5	51
Cividale del Friuli	61.882	12.944	20,9	4.311	3,0	5,8	52
Codroipo	28.906	3.529	12,2	1.216	2,9	5,9	49
Gemona	32.332	9.409	29,1	3.116	3,0	4,6	66
Latisana	23.667	5.117	21,6	1.624	3,2	6,0	52
Palmanova	31.823	7.673	24,1	2.457	3,2	6,3	50
Pordenone	137.520	16.015	11,7	7.313	2,2	6,1	36
S. Daniele Friuli.	38.564	5.814	15,1	2.062	2,8	5,7	49
S. Vito al Tagl...	39.947	5.948	14,9	2.075	2,9	6,8	42
Spilimbergo	37.653	5.457	14,5	2.117	2,6	4,6	56
Tarcento	33.304	6.812	20,5	2.359	2,9	5,2	56
Tolmezzo	63.143	20.729	32,8	6.635	3,1	4,2	74
Totali e medie	628.081	134.816	21,5	47.922	2,8	5,5	51

più sopra avvertita, rappresentando il numero medio dei membri profughi della famiglia con profughi in tutte le circoscrizioni — eccettuata quella di Tolmezzo — una percentuale dal 50 al 60 per cento del numero dei componenti la corrispondente famiglia del Censimento del 1911.

TAV. V. — *Comuni che diedero la maggior percentuale di profughi sulla loro popolazione. Provincia di Udine.*

COMUNI	POPOLA- ZIONE al 1911	PROFUGHI	Percentuale dei profughi sulla popolazione
Distretto di Udine (15 comuni):			
Udine	47.617	31.297	66
Circondario di Cividale del Friuli (22 comuni)	9.886	5.117	52
S. Pietro al Natisone	3.310	1.435	43
Distretto di Gemona (8 comuni):			
Gemona	9.486	2.820	30
Osoppo	2.687	2.023	75
Venezzone	3.532	2.311	65
Distretto di Palmanova (11 comuni):			
Marano Lagunare	1.568	1.021	65
Palmanova	5.522	2.202	40
S. Giorgio di Nogaro	5.411	2.737	51
Distretto di Tarcento (10 comuni):			
Tarcento	5.617	2.650	47
Circondario di Tolmezzo (35 comuni):			
Ampezzo	2.308	1.159	50
Chiusaforte	1.283	1.008	79
Moggio Udinese	3.381	1.509	45
Pontebba	2.630	1.587	60
Resia	2.848	1.683	59
Tolmezzo	5.521	2.885	52

Per le particolari condizioni di tempo e di luogo, di intensità e di cause contingenti economiche e sociali abbiamo creduto interessante compiere dell'esodo dal Friuli anche l'analisi riferita a circoscrizioni territoriali — zone agrarie — meglio delle circoscrizioni amministrative — circondari e distretti — adatte a rivelarci la struttura demografica del fortunoso evento, e come abbiamo avvertito in precedenza, ne faremo oggetto di un capitolo a parte.

8. — Anche la provincia di Belluno venne nell'autunno del 1918 interamente occupata dal nemico ed anch'essa presenta analoghe condizioni a quelle della provincia di Udine — meno accentuate però trattandosi di provincia esclusivamente di montagna. Le maggiori percentuali di profughi del circondario di Pieve e di Feltre si spiegano con la maggior vicinanza di quello di Pieve all'invasione dal nord; quelle di Feltre con la maggiore vicinanza all'invasione da oriente. Il più remoto è l'Agordino che dà il minor numero di profughi. La maggior affluenza di profughi si ripercuote nella composizione famigliare

TAV. VI. — *Distribuzione dei profughi della provincia di Belluno secondo i distretti e circondari di provenienza.*

CIRCONDARI E DISTRETTI	POPOLA- ZIONE 1911	PROFUGHI		FAMIGLIE PROFUGHE		Membri per famiglia del censi- mento del 1911	Percento della colonna 5 rispetto alla colonna 6
		Numero assoluto	Percento della popola- zione	Numero assoluto	Membri profughi per famiglia		
	1	2	3	4	5	6	7
Belluno	55.109	6.044	11,0	2.525	2,4	5,0	48
Agordo	23.580	1.349	5,7	574	2,4	4,0	60
Feltre	65.430	15.734	24,1	4.743	3,3	4,6	72
Longarone	12.564	1.164	9,3	437	2,7	5,0	53
Pieve di Cadore ..	36.110	7.014	19,6	2.311	3,0	4,3	71
Totali e medie	192.793	31.305	16,2	10.590	2,9	4,6	64

TAV. VII. — *Distribuzione dei profughi della provincia di Treviso secondo i distretti e circondari di provenienza*

CIRCONDARI E DISTRETTI	POPOLA- ZIONE 1911	PROFUGHI		FAMIGLIE PROFUGHE		Membri per famiglia del censi- mento del 1911	Percento della colonna 5 rispetto alla colonna 6
		Numero assoluto	Percento della popola- zione	Numero assoluto	Membri profughi per famiglia		
	1	2	3	4	5	6	7
Treviso	145.531	49.550	34,1	12.838	3,9	7,1	54
Asolo	39.958	15.081	37,7	3.557	4,2	6,3	68
Castelfranco V.to	43.561	2.124	4,9	634	3,4	7,5	45
Conegliano	64.411	13.259	20,6	4.064	3,3	7,1	46
Montebelluna	50.419	26.775	53,1	6.476	4,1	6,5	64
Oderzo	64.201	15.345	23,9	3.707	4,1	8,2	51
Valdobbiadene ..	29.996	10.731	35,8	2.544	4,2	5,3	80
Vittorio	53.089	5.522	10,4	2.531	2,2	6,1	36
Totali e medie	491.166	138.387	28 —	36.351	3,8	6,8	56

9. — Nella provincia di Treviso ritroviamo assieme le due caratteristiche dell'esodo volontario improvviso e dello sgombero ordinato dalle autorità militari. L'esodo precedette lo sgombero. Comunque l'evacuazione fu limitata ai paesi lungo le rive del Piave. L'ordine venne impartito in tempi diversi dall'ottobre del 1917 agli ultimi giorni di maggio-primi di giugno del 1918. L'esecuzione del primo ordine fu precipitosa, ma fissata sul Piave la resistenza, l'evacuazione della riva destra si effettuò con calma.

Quando il nemico^e giunse al Piave, da prima rispettò la popolazione del territorio invaso che era rimasta nelle sue sedi o che le raggiunse nuovamente subito dopo il primo assestamento delle forze militari. In seguito verso la fine del 1917, i paesi rivieraschi di sinistra furono sgomberati, molti profughi accolti a Portogruaro e molti internati nella provincia di Udine con sufficiente ordine: in realtà finchè fu possibile i profughi furono accompagnati dai loro sacerdoti che rimasero con il popolo nei paesi invasi.

Nei paesi della riva destra del Piave la cosa procedette diversamente. Da prima si allontanarono i paurosi e più che altro le classi elevate. La classe dei contadini non si allontanò: fu invitata ad allontanarsi verso la fine di novembre per lasciare alloggio alle nostre truppe, ma si ritirò di pochi chilometri verso Treviso, avendo trovato ospitalità presso altre famiglie di contadini. La classe operaia invece si allontanò quasi in massa e fu inviata con treni speciali in varie località interne dell'Italia.

Verso gennaio 1918 l'autorità militare allontanò dalla provincia di Treviso i profughi d'oltre Piave; poi sgombrò tutta la linea destra del fiume; molti furono mandati in Piemonte, Lombardia e nell'Italia meridionale e molti restarono ancora in paesi a 15-20 chilometri dal fronte e precisamente nei primi paesi delle provincie di Venezia e di Padova.

Nell'aprile - maggio 1918 si allontanarono definitivamente i profughi dei paesi antecedentemente sgomberati e che si erano sistemati in provincia di Treviso.

Di solito era l'intera famiglia che abbandonava la posizione. Quando la famiglia poté sostare in provincia di Treviso e di Venezia durante il 1918 specialmente, anche durante la battaglia del solstizio e la battaglia finale, le donne ed i bambini non raggiunsero mai i paesi del Piave e di Montebelluna, gli uomini ed i ragazzi invece vi si portavano quasi tutti i giorni per rivedere le loro case e nella primavera ed estate a lavorare la campagna.

Le classi più elevate si allontanarono presto; al primo sentore del ripiegamento dell'esercito, l'autorità militare non dovette curarsi di queste classi, ma pur troppo non sempre anche le autorità militari furono le ultime a partire (1).

TAV. VIII. — *Comuni che diedero la maggior percentuale di profughi sulla loro popolazione. — Province di Belluno, Treviso, Venezia.*

COMUNI	POPOLAZIONE al 1911	PROFUGHI	Percentuale dei profughi sulla popolazione
PROVINCIA DI BELLUNO			
Circondario di Feltre (14 comuni):			
Alano di Piave	3.068	1.705	56
Quero	2.486	1.436	58
Vas	1.184	1.157	98
Circondario di Pieve di Cadore (22 Comuni):			
Pieve di Cadore	3.153	1.477	47
Sappada	1.131	780	69
PROVINCIA DI TREVISO			
Distretto di Treviso (22 Comuni):			
Breda di Piave	4.900	4.057	83
Maserada	4.307	3.011	70
Monastier di Treviso	3.476	1.935	56
S. Biagio di Callalta	8.241	5.040	61
Spresiano	6.459	5.356	83
Treviso	41.022	22.069	54
Zenson di Piave	1.995	1.761	88
Distretto di Asolo (12 Comuni):			
Borso	3.733	3.700	99
Cavaso	3.258	2.795	86
Crespano Veneto	3.316	2.910	88
Paderno d'Asolo	2.233	2.161	97
Possagno	2.180	1.782	82
Distretto di Conegliano (14 Comuni):			
Susegana	5.313	3.181	60

(1) Queste notizie mi furono cortesemente fornite da Mgr. C. CHIMENTON, professore nel Seminario Vescovile di Treviso e autore di varie e pregevoli pubblicazioni sui danni di guerra alle Chiese della sua diocesi.

Continua TAV. VIII:

COMUNI	POPOLAZIONE al 1911	PROFUGHI	Percentuale dei profughi sulla popolazione
Distretto di Montebelluna (9 Comuni):			
Arcade	4.930	3.641	74
Cornuda.....	2.901	2.268	78
Crocetta Trevigiana	5.477	4.841	88
Nervesa	5.050	4.837	96
Pederobba	5.585	4.871	87
Distretto di Oderzo (15 Comuni):			
Cimadolmo	2.483	1.085	44
Oderzo	8.726	3.497	40
Ormelle	3.660	1.722	47
Ponte di Piave	6.065	3.145	52
Distretto di Valdobbiadene (8 Comuni):			
Sernaglia	3.660	1.990	54
Valdobbiadene	6.395	2.767	43
Vidor	2.280	1.509	66
PROVINCIA DI VENEZIA			
Distretto di Venezia (3 Comuni):			
Venezia	160.719	65.032	40
Distretto S. Donà di Piave (10 Comuni):			
Cavazuccherina	5.949	4.262	72
Fossalta di Piave	2.956	2.848	96
Meolo	4.148	3.109	75
Musile	4.434	5.088	(*) 115
Noventa di Piave	4.929	2.874	58
S. Donà di Piave	13.231	5.239	40

(*) Vedi nota a Tav. III.

Questa situazione è appena adombrata nella Tav. VII dove i distretti della destra del Piave di Asolo, Montebelluna, Treviso, Valdobbiadene, ai quali appartenevano i comuni rivieraschi che furono fatti sgomberare dall'autorità militare italiana, presentano le più elevate percentuali di profughi in confronto dei distretti di Conegliano, Oderzo, Vittorio sulla sinistra del Piave, dove dunque lo sgombero da parte delle autorità austriache non fu effettuato totalmente od anche se ciò avvenne, essendosene fatta la rilevazione dopo la liberazione, esso non è risultato da

censimento in quanto gran parte della popolazione o fu allontanata dal teatro delle operazioni soltanto temporaneamente o rientrò immediatamente nelle sue sedi subito dopo la cessazione del conflitto.

Il circondario di Castelfranco Veneto vide pochi profughi perchè il più lontano dal Piave.

Necessariamente queste caratteristiche differenziali si ripercuotono sui componenti la famiglia profuga così che commentando i dati ad essa relativi non faremmo che ripeterci.

Ma a maggior illustrazione del diverso modo di comportarsi della popolazione lungo le sponde del Piave e sul fronte delle prealpi Bassanesi val la pena di segnare il numero dei profughi per i comuni rivieraschi alla destra del Piave e dell'Asolano che ebbero dall'80 al 100 per cento di profughi sulla popolazione. Nell'Asolano i comuni di Borso, Cavaso, Crespano, Paderno d'Asolo, Possagno; nel distretto di Montebelluna i comuni di Cornuda, Crocetta, Nervesa, Pederobba; nel circondario di Treviso i comuni di Breda, Spresiano, Zenson.

Alla sinistra del Piave invece il massimo di profughi raggiunse solo il 66 per cento della popolazione nel comune di Vidor (Valdobbiadene) il 54 a Sernaglia e il 51 per cento a Ponte di Piave (Oderzo); ma abbiamo già detto come devono essere integrate queste minori percentuali.

10. — E poichè il Piave dopo aver attraversato la provincia di Treviso entra in quella di Venezia e precisamente nel distretto di San Donà di Piave, le condizioni più sopra individuate per i paesi rivieraschi del Trevigiano si ritrovano anche in questa parte della provincia di Venezia. E' qui che questa ha visto il maggior numero di profughi; ed ecco sulla riva sinistra Fossalta di Piave con il 96 per cento di profughi, Musile con il 100 per cento, Meolo con il 74 e Cavazuccherina con il 71; mentre sulla destra, San Donà di Piave ha solo il 39 per cento e Grisolera appena il 20 per cento. Ancor qui alla sinistra del Piave, nel territorio cioè invaso dal nemico e zona di operazioni militari, la popolazione civile venne allontanata dagli austriaci soltanto temporaneamente e comunque rientrò in sede non appena cessarono le ostilità e quindi il numero dei profughi e degli internati, per maggior parte in provincia di Udine, non potè essere valutato nella sua reale entità dal censimento del 1918.

Tutto il circondario di Portogruaro, invece, confinante con la provincia di Udine ma lontano dalla zona esposta alla guerra guerreggiata, invaso dal nemico, risente delle caratteristiche della zona occidentale del Friuli. Dal circondario di Portogruaro si allontanò in media il 16 per cento della popolazione ed i componenti profughi della famiglia con profughi rappresentano il 46 per cento della famiglia del censimento 1911. I circondari di Dolo, Chioggia, Mirano ad occidente o a nord di Venezia senza contatto diretto con le operazioni belliche e neppure lontanamente minacciati dal pericolo dell'invasione dopo l'arresto del nemico al Piave, non hanno avuto profughi.

TAV. IX. — *Distribuzione dei profughi della provincia di Venezia e di Padova secondo i distretti e circondari di provenienza.*

CIRCONDARI E DISTRETTI	POPOLA- ZIONE 1911	PROFUGHI		FAMIGLIE PROFUGHE		Membri per famiglia del censi- mento del 1911	Percento della colonna 5 rispetto alla co- lonna 6
		Numero assoluto	Percento della popola- zione	Numero assoluto	Membri profughi per famiglia		
	1	2	3	4	5	6	7
VENEZIA							
Venezia.....	175.195	68.329	39,0	21.742	3,1	4,8	65
Chioggia.....	64.291	993	1,5	281	3,3	5,3	62
Dolo.....	48.844	599	1,2	200	3,0	5,7	52
Mestre.....	38.655	6.524	16,9	1.825	3,6	6,6	54
Mirano.....	40.078	316	0,8	100	3,2	6,2	51
Portogruaro...	52.522	8.611	16,4	2.643	3,3	7,1	46
S. Donà di Piave	47.167	25.269	53,6	4.935	5,1	8,3	62
	466.752	110.581	23,7	31.726	3,5	5,7	62
PADOVA							
Circondario di Pa- dova.....	194.521	12.067	6,2	3.714	3,2	6,3	51
Totali e medie	194.521	12.067	6,2	3.714	3,2	6,3	51

Il circondario di Mestre invece, nella sua parte orientale rientra nella situazione della città di Venezia, ma solo il nucleo cittadino intorno al nodo ferroviario, con il 34 per cento di profughi sulla popolazione, mentre per tutti gli altri comuni del distretto si ritrovano cifre trascurabili di profughi d'eccezione.

Venezia ha oltre il 40 per cento di profughi ed il numero dei componenti la famiglia profuga è di circa il 65 per cento della

famiglia di censimento ; cifra abbastanza elevata che fa pensare all'allontanamento in massa delle classi elevate, impiegatizia e borghese. E' dovuto particolarmente a questa evacuazione numerosa dai maggiori centri come Treviso, Padova, Venezia — oltre all'organizzazione dei rifugi — se le incursioni aeree nemiche non cagionarono in essi gravi perdite di vite umane in relazione ai numerosi ed intensi bombardamenti aerei cui furono soggetti.

11. — Della provincia di Padova il solo capoluogo interessò l'esodo e soltanto in occasione del trasferimento in esso del Comando Supremo dell'esercito italiano dopo la ritirata sul Piave. Da Padova si allontanarono o furono fatti partire 11.864 abitanti cioè poco meno del 13 per cento della popolazione. Ancora qui i membri profughi della famiglia profuga rappresentarono il 50 per cento della famiglia del censimento del 1911 ; può dirsi cioè che l'esodo fu particolarmente rappresentato dalle classi meno prolifiche e quindi più elevate della popolazione.

12. — Come si distribuì nel Regno la popolazione profuga ?

In sostanza la distribuzione avvenne in ordine di necessità contingenti, non certo in base ad un piano prestabilito o in omaggio a criteri demografici od economici in relazione alle condizioni dei profughi e dell'ambiente che avrebbe dovuto ospitarli. Tuttavia, mentre è ovvio che i grandi centri industriali dell'Italia settentrionale abbiano assorbita la manodopera profuga, Bologna ha costituito il primo grosso centro oltre Po di smistamento dei fuggiaschi. La corrente di questi venne poi incanalata per la maggior parte oltre Appennino e quindi verso la Toscana e in minor numero lungo la linea adriatica. Comunque un'analisi dettagliata rispecchierà i caratteri differenziali degli esodi anche dal punto di vista della distribuzione dei profughi nelle varie località del Regno.

Già la Tav. X ne delinea gli aspetti generali per compartimenti di destinazione e per provincie di provenienza.

La provincia di Vicenza, la prima cronologicamente soggetta all'esodo, mantiene i suoi profughi per una metà nel Veneto e distribuisce il rimanente soprattutto in Piemonte, Lombardia ed Emilia essendo sporadiche e trascurabili per entità le altre destinazioni. Vedremo più avanti le ragioni di questa particolare distribuzione che appare nettamente distinta da quella dei profughi Friulani.

DISTRIBUZIONE

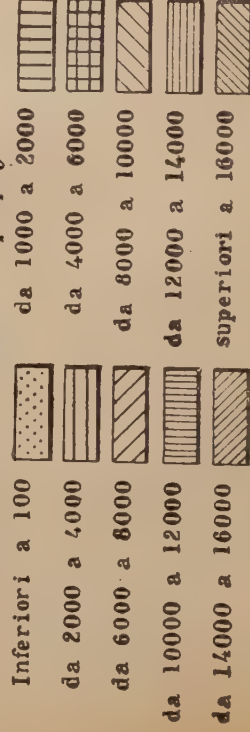
DEI

PROFUGHI

SECONDO LA PROVINCIA DI DESTINAZIONE



Province con numero di profughi



Scala 1:4.500.000

TAV. X. — *Distribuzione dei profughi in Italia secondo le provincie di provenienza ed i compartimenti di destinazione*

Valori assoluti

COMPARTIMENTI DI DESTINAZIONE	PROVINCIE DI PROVENIENZA						TOTALI
	Belluno	Padova	Treviso	Udine	Venezia	Vicenza	
PIEMONTE	2.384	1.292	8.806	12.410	8.542	8.587	42.021
LIGURIA	1.246	1.420	4.245	8.356	8.155	2.073	25.495
LOMBARDIA	4.811	1.913	17.041	20.802	13.517	13.439	71.523
VENETO	13.091	362	52.728	5.746	11.711	37.732	121.370
EMILIA	3.046	1.600	14.194	19.906	24.851	4.053	67.650
TOSCANA	3.669	2.353	11.261	35.437	14.136	2.058	68.914
MARCHE	315	235	2.452	3.864	7.603	1.181	15.650
UMBRIA	338	125	1.185	3.159	1.601	290	6.698
LAZIO	695	861	2.548	5.381	3.308	321	13.114
ABRUZZI E MOLISE	308	1.423	3.999	1.868	4.799	903	13.300
CAMPANIA	498	241	5.933	4.903	5.431	2.735	24.241
PUGLIE	151	50	2.897	1.576	1.719	257	6.650
BASILICATA	68	12	57	268	833	88	1.326
CALABRIE	221	37	1.035	1.942	976	327	4.538
SICILIA	460	138	9.968	4.641	3.366	2.282	20.855
SARDEGNA	4	5	38	57	33	12	149
Regno	31.305	12.067	138.387	134.816	110.581	76.338	503.494

Udine infatti distribuisce i suoi profughi più uniformemente e, se ne manda il 15 per cento in Lombardia, ne avvia altrettanti in Emilia e raggiunge un massimo con appena il 26 per cento in Toscana. Ancor qui si rivelano subito le caratteristiche differenziali già illustrate fra sgombero ordinato ed evacuazione spontanea che hanno individuato rispettivamente gli esodi delle due provincie di Vicenza e di Udine.

La provincia di Treviso risente ancora invece dello insieme delle due caratteristiche col 38 per cento dei suoi profughi rimasto nel Veneto, con un 12 e un 10 per cento di profughi avviati in Lombardia ed in Emilia e con un frazionamento del rimanente fra tutti gli altri compartimenti del Regno.

Anche Venezia risente dello sgombero d'autorità e dell'esodo spontaneo, ma con minor intensità di Treviso. Infatti nel Veneto

rimane appena l'11 per cento di profughi veneziani, mentre in Emilia — e vedremo più innanzi, quasi tutti a Forlì — ne viene trasportato il 22 per cento.)

13. — Vale la pena di dare uno sguardo agli indici di concentrazione della distribuzione compartimentale dei profughi per le singole provincie:

A tal uopo ci serviamo del rapporto R di concentrazione che calcoliamo sulla distribuzione percentuale dei profughi delle singole provincie di provenienza nei vari compartimenti di destinazione. E' noto che R varia da zero in caso di equidistribuzione ad 1 in caso di massima concentrazione (1).

<i>Provincie</i>	<i>Valori % di R</i>
Vicenza	78.
Udine	58
Belluno	73
Treviso	64
Venezia	52
Padova	59

La maggiore concentrazione è per i profughi delle provincie di Vicenza e Belluno, viene subito dopo Treviso. Gli è che, come abbiamo già accennato e come vedremo meglio ancora più avanti, molti profughi di queste provincie dai comuni invasi od esposti alla guerra guerreggiata si ritirarono in massa in località più sicure ma poco distanti dalla loro stessa provincia.

Padova, Udine, Venezia con profughi vorrei dire più selezionati si distribuirono con minore disformità nei vari compartimenti.

14. — Esaminando invece la composizione dei profughi entro i singoli compartimenti vediamo che i profughi friulani hanno rappresentato il 30 per cento circa di tutti i profughi ospitati in Piemonte, in Liguria, in Lombardia, in Emilia, intorno al 40

(1) Come è noto il rapporto di concentrazione R è stato proposto dal GINI, *Sulla misura della concentrazione e della variabilità dei caratteri*, Atti R. Ist. di S. L. A., 1913-14 Tomo LXXIII, P. II. Qui i valori sono stati calcolati con la formula di A. DE GLERIA, (*Un'abbreviazione nel calcolo della differenza media*, Rivista it. di statistica, Ottobre 1929).

TAV. XI. — *Distribuzione dei profughi in Italia secondo le provincie di provenienza ed i compartimenti di destinazione.*

Valori relativi.

COMPARTIMENTI	VICENZA		UDINE		BELLUNO		TREVISO		VENEZIA		PADOVA		TOTALI	
	% del profughi della prov.	% del profughi del compart.	% del profughi della prov.	% del profughi del compart.	% del profughi della prov.	% del profughi del compart.	% del profughi della prov.	% del profughi del compart.	% del profughi della prov.	% del profughi del compart.	% del profughi della prov.	% del profughi del compart.		
PIEMONTE	11,0	20,4	9,2	29,5	7,6	5,7	6,4	21,0	7,7	20,3	11,0	3,1	8,3	100
LIGURIA	2,7	8,1	6,2	32,8	3,9	4,9	3,1	16,6	7,4	32,0	12,0	5,6	5,1	100
LOMBARDIA	18,2	18,8	15,0	29,0	15,0	6,8	12,2	23,8	12,0	18,9	16,0	2,7	14,0	100
VENETO	49,0	31,2	4,3	4,7	42,0	10,8	38,1	43,4	11,0	9,6	3,0	0,3	24,1	100
EMILIA	5,3	6,0	15,0	29,4	9,7	4,5	10,0	21,0	22,0	36,7	13,0	2,4	13,2	100
TOSCANA	2,7	3,1	26,0	51,4	12,0	5,3	8,1	16,3	13,0	20,5	19,0	3,4	14,0	100
MARCHE	1,5	7,5	2,9	24,7	1,0	2,0	1,8	15,7	6,9	48,6	1,9	1,5	3,1	100
UMBRIA	0,4	4,3	2,3	47,2	1,1	5,0	0,9	17,7	1,4	23,9	1,0	1,9	1,3	100
LAZIO	0,4	3,4	4,0	41,0	2,2	5,0	1,8	19,4	3,0	25,2	7,1	6,0	2,6	100
ABRUZZI	1,2	6,8	1,4	14,0	0,9	2,5	2,9	30,0	4,3	36,0	12,0	10,7	2,6	100
CAMPANIA	3,6	11,3	7,0	38,7	1,6	2,1	4,3	24,5	4,9	22,4	2,0	1,0	4,8	100
PUGLIE	0,3	3,8	1,2	23,7	0,5	2,3	2,1	43,6	1,6	25,8	0,4	0,8	1,3	100
BASILICATA	0,1	6,6	0,3	20,2	0,2	5,1	0,1	4,3	0,8	62,8	0,1	0,9	0,3	100
CALABRIA	0,4	7,2	1,4	42,8	0,7	4,9	0,8	22,8	0,9	21,5	0,3	0,8	0,9	100
SICILIA	3,0	10,9	3,4	22,3	1,5	2,2	7,2	47,8	3,0	16,1	1,1	0,7	4,1	100
SARDEGNA	0,2	8,0	0,4	38,3	0,1	2,7	0,2	25,5	0,1	22,1	0,1	3,4	0,3	100
Totali del Regno...	100	15,2	100	26,7	100	6,2	100	27,5	100	22,0	100	2,4	100	100

per cento nel Lazio, nella Campania, in Calabria, in Sardegna, oltre il 50 per cento di tutti i profughi accolti in Toscana; i profughi della Trevigiana hanno costituito quasi il 50 per cento del totale dei profughi ospitati in Sicilia, oltre il 40 per cento dei profughi nel Veneto, il 30 per cento dei profughi in Abruzzo; i profughi di Venezia hanno costituito oltre il 60 per cento di tutti i profughi in Basilicata, quasi il 50 per cento di quelli delle Marche, fra il 30 e il 40 per cento di quelli in Liguria, Emilia, Abruzzi; i profughi del Vicentino il 30 per cento di tutti i profughi nel Veneto etc. etc.

Ancor qui abbiamo calcolato degli indici di concentrazione per le distribuzioni percentuali nei singoli compartimenti.

I compartimenti in cui la concentrazione è minore sono il Piemonte e la Lombardia, il che significa che in questi compartimenti più che negli altri sono affluiti i profughi di tutte le provincie colpite dall'esodo. Ciò che si spiega facilmente tenendo presente che più che altrove nelle grandi industrie di guerra del Piemonte e della Lombardia trovarono occupazione le masse profughe operaie.

Anche la Liguria dopo il Piemonte e la Lombardia ha per analoghe ragioni un valore di R inferiore agli altri compartimenti. I valori più elevati di R invece sono per i compartimenti dell'Italia Centrale, Meridionale ed Insulare ai quali furono avviati, a seconda delle ondate, i profughi appartenenti alle altre classi sociali, particolarmente i contadini che avevano dovuto sgombrare i loro paesi; ovvero vi trovarono ospitalità, per ragioni private, singoli individui o famiglie dell'una piuttosto che dell'altra provincia.

COMPARTIMENTI	Valori di R %	COMPARTIMENTI	Valori di R %
PIEMONTE	36	LAZIO	53
LIGURIA	45	ABRUZZI	48
LOMBARDIA	37	CAMPANIA	53
VENETO.....	59	PUGLIE	61
EMILIA	52	BASILICATA.....	72
TOSCANA	61	CALABRIA	56
MARCHE	62	SICILIA	60
UMBRIA	60	SARDEGNA	52

15. — Può riuscire interessante anche il seguente specchietto nel quale misuriamo sia pur grossolanamente il numero dei chilometri percorso dai profughi delle varie provincie per raggiungere la località dove trascorsero il periodo di profuganza.

Per il calcolo abbiamo supposto, *grosso modo*, che i profughi abbiano percorso le distanze dei capoluoghi della provincia di provenienza dal capoluogo del Compartimento di destinazione.

<i>Provincia.</i>	<i>Percorso medio del profugo</i> Km.
Vicenza	223
Udine	503
Belluno	305
Treviso	314
Venezia	358
Padova	350

Si vede subito ancor qui come si differenzino Udine, Venezia e Padova da Vicenza, Belluno, Treviso.

Ancor qui il maggior percorso è per il profugo spontaneo o comunque appartenente a classi più elevate, il minor cammino è ovviamente fatto dalla massa globale degli abitanti dei territori sgomberati d'autorità.

Anche volendo tener conto dei cento chilometri che separano Udine da Treviso, il profugo friulano si è allontanato dal proprio paese assai di più di quello trevigiano e ancor di più di quello vicentino.

16. — Ma possiamo ormai scendere ad un'analisi più dettagliata per circondari e distretti di origine e provincie di destinazione.

In provincia di Vicenza, la prima a subire le conseguenze dell'esodo, possiamo constatare ancora una volta che il fenomeno dello sgombero fa sì che gran parte della popolazione profuga praticamente si ritiri nell'interno della stessa provincia quel tanto appena che valga a sottrarla ai pericoli della guerra guerreggiata e dell'invasione.

Così oltre il 60 per cento dei profughi dei territori di Schio e di Thiene, oltre il 50 per cento di quelli del territorio di Asiago restano in provincia di Vicenza. Generalmente si tratta della popolazione agricola e comunque delle classi più povere che man-

dano qualche propagine anche nella vicina provincia di Padova (Asiago vi manda circa il 10 per cento dei suoi profughi). Il resto dei profughi, per lo più operai delle grandi industrie del vicentino, trovano ospitalità nei maggiori centri industriali dell'Italia Settentrionale. Oltre cinquemila profughi di Schio si distribuiscono pressochè in parti eguali tra Como, Milano, Novara, Torino.

I profughi del Bassanese meno prossimi alla zona delle operazioni belliche, si frazionarono di più ed è ovvio che questo frazionamento avvenga più frequentemente secondo la maggior attrazione professionale.

Roma si può dire che non ospiti ancora profughi e così dicasi per i vari compartimenti dell'Italia Centrale e Meridionale.

17. — Del tutto diversa la distribuzione nel Regno dei profughi della provincia di Udine. Dei profughi del circondario di Udine oltre un quinto furono accolti in provincia di Firenze; le provincie di Torino, Genova, Milano, Bologna, Lucca, Perugia, Roma, Napoli ne ospitarono da una a due migliaia ciascuna. Anche degli altri circondari e distretti della provincia di Udine il maggior numero di profughi (dai 500 ai 1500) trovò ricovero in provincia di Firenze; i profughi di Pordenone furono ospitati particolarmente a Milano, Torino, Genova, Roma, Parma, quelli di Tolmezzo ancora a Milano, Torino e Genova e poi a Novara, a Como a Portomaurizio, Reggio Emilia, a Lucca; quelli di Spilimbergo a Milano; quelli di S. Vito al Tagliamento a Lucca etc.

Nessuno dei profughi Friulani rimane entro il territorio della provincia e pochissimi si arrestano nel Veneto. Saranno invece internati a Udine i profughi Trevigiani della sinistra del Piave.

18. — Dei profughi del circondario di Feltre oltre alla metà riparano nel Bellunese, mentre quelli di Pieve o si irradiano per lo più frammentariamente per tutte le regioni d'Italia — in gruppo più denso a Milano — o sono internati a Udine.

Evidentemente i profughi oltre il Veneto sono quelli delle classi più elevate che arrivano a lasciare il proprio paese prima dell'invasione e si avviano verso località dove i singoli ritengono, per parentela, amicizia, o professione di trovare miglior ospitalità; la classe povera — i maschi soprattutto — dà invece il maggior numero di internati in Friuli.

19. — Per Treviso la situazione è quella che doveva essere in funzione dello sgombero lungo la linea del Piave.

Dei circa 50 mila profughi del circondario di Treviso il 20 per cento si sposta solamente nell'interno del circondario stesso verso occidente e costituisce il gruppo dei contadini che, come abbiamo visto, a stento abbandonano le proprie sedi e vi ritornano periodicamente ogni qual volta è loro consentito, per i lavori campestri. Un dieci per cento — per lo più operai — va nelle industrie di guerra a Milano; anche Torino e Genova ospitano nuclei importanti delle classi lavoratrici; Firenze, oltre tremila trevigiani delle diverse classi sociali, Bologna, Modena, Livorno, Roma, Napoli, Caserta, Catania gruppi dai mille ai millecinquecento profughi. Le più lontane residenze furono evidentemente assegnate ai nuclei della campagna trevigiana quando furono fatti sgomberare in un secondo tempo dalle autorità anche dalle località in provincia di Treviso nelle quali si erano prima ritirati.

Qualche cosa di simile si riscontra nell'Asolano, da dove si erano rifugiati nel Trevigiano oltre ottomila profughi del circondario, quando circa un decimo di essi viene poi avviato a Trapani.

Anche per il circondario di Montebelluna sulla destra del Piave lo stesso fenomeno. Un quinto dei profughi si raccolgono intorno a Treviso; gli altri si diffondono in nuclei più o meno importanti a Milano (duemila circa), Genova, Torino, Alessandria, Padova, Campobasso, Catania (dagli 800 ai mille profughi per località).

Sulla sinistra del Piave i due terzi della popolazione che ha abbandonato il territorio è costituita da internati in provincia di Udine, mentre i pochi profughi che son riusciti a varcare il Piave si sono diffusi frammentariamente per tutta Italia.

Così può dirsi di Valdobbiadene dove oltre i quattro quinti dei profughi sono stati internati in Friuli.

20. — Per il circondario di S. Donà di Piave della provincia di Venezia vediamo ripetersi la situazione della zona invasa dal nemico alla sinistra del Piave in provincia di Treviso; per quelli di Portogruaro la situazione della parte occidentale del Friuli. A S. Donà nella zona di operazione gli abitanti che non riuscirono a varcare in tempo il Piave vennero internati in Friuli e presumibilmente il censimento dei profughi non ne registrò che una parte;

i profughi di Portogruaro, invece, si affiancarono a quelli friulani che fuggirono dai loro paesi al primo annunzio del nostro abbandono del fronte orientale.

Un quinto abbondante dei profughi di Venezia città e sobborghi venne avviato in occasione dello sgombero a Forlì, circa un decimo a Genova, poco meno a Milano, oltre quattromila profughi furono ospitati a Firenze, nuclei da due a tre mila presero invece dimora ad Alessandria, Torino, Pisa, Perugia, Roma etc.

Ma non entreremo in indagini dettagliate per le quali rimandiamo senz'altro alla lettura delle tabelle che raccolgono per circondari o distretti di provenienza e provincie di destinazione i nuclei di profughi superiori ai 500 individui, avvertendo che nelle tabelle stesse l'assenza di cifre sta ad indicare che non vi furono profughi, ovvero che il loro numero è stato inferiore ai 500.

TAV. XI-BIS

Provincia di Belluno

PROVINCIA DI DESTINAZIONE	Circondari di provenienza		
	BELLUNO	FELTRE	PIEVE DI CADORE
Milano	720	716	790
Belluno	507	8570	..
Padova .....	..	587	..
Udine .....	..	1453	..
Firenze	632	452	..

Provincia di Padova

PROVINCIA DI DESTINAZIONE	Circondario di provenienza	PROVINCIA DI DESTINAZIONE	Circondario di provenienza
	PADOVA		PADOVA
Torino	895	Lucca	512
Genova	1370	Roma	861
Milano	1388	Chieti	1374
Firenze	1252		

Provincia di Treviso

PROVINCIA DI PROVENIENZA	CIRCONDARI O DISTRETTI DI PROVENIENZA						
	Treviso	Asolo	Conegliano	Montebelluna	Oderzo	Valdobbiadene	Vittorio
Alessandria	863	..	..	856	..	..	..
Novara	664	..	..	..	..	..	..
Torino	1.692	..	457	796	..	..	..
Genova	1.502	..	533	786	..	..	..
Bergamo	511	..	..	553	..	..	..
Brescia	726	..	..	..	..	..	..
Como .....	..	..	..	450	..	..	..
Milano	4.803	..	873	1.918	652	..	577
Padova	996	..	..	1.382	..	..	..
Rovigo	615	..	..	..	..	..	..
Treviso	8.253	8.187	..	5.176	..	..	..
Venezia	525	..	..	..	..	..	..
Udine .....	..	..	4.872	..	9.194	8.330	..
Bologna	1.683	..	..	..	..	..	..
Ferrara	988	..	..	..	..	..	..
Forlì	502	..	..	..	..	..	..
Modena	1.181	..	..	..	..	..	..
Parma	821	..	..	..	..	..	..
Ravenna	464	..	..	..	..	..	..
Reggio Emilia	767	..	..	..	..	..	..
Firenze	3.174	..	494	508	..	..	..
Livorno	1.136	..	..	..	..	..	..
Lucca	997	..	..	..	..	..	..
Pisa	478	..	..	..	..	..	..
Siena	549	..	..	..	..	..	..
Perugia	547	..	..	..	..	..	..
Roma	1.218	..	..	..	..	..	..
Campobasso .....	..	..	..	969	..	..	..
Teramo	786	..	..	563	..	..	..
Benevento	550	..	..	..	..	..	..
Caserta	1.088	..	..	..	..	..	..
Napoli	1.305	..	..	..	..	..	..
Bari .....	..	..	..	867	..	..	..
Foggia .....	..	..	..	476	..	..	..
Messina	899	..	..	..	..	..	..
Catania	1.078	..	..	969	..	..	..
Palermo	544	..	..	651	..	..	..
Siracusa	493	..	..	485	..	..	..
Trapani	671	1.338	..	492	..	..	..

Provincia di Udine

[illegible]

Provincia di Venezia

PROVINCIA DI DESTINAZIONE	CIRCONDARI O DISTRETTI DI PROVENIENZA			
	Venezia	Mestre	Portogruaro	S. Donà di Piave
Alessandria	2.024	..	..	648
Novara	537	..	..	..
Torino	2.365	..	..	..
Genova	6.622	584	..	..
Brescia .....	..	..	..	602
Como	1.448	..	..	..
Cremona	544	..	..	..
Milano	5.883	598	..	641
Pavia	544	..	..	..
Rovigo	454	..	..	..
Treviso .....	..	..	..	1.210
Udine .....	..	..	..	6.836
Venezia .....	..	..	..	560
Bologna	1.557	..	..	..
Ferrara .....	..	..	..	498
Forlì	14.229	..	..	542
Modena	1.253	..	..	..
Parma	715	..	..	..
Piacenza	621	..	..	..
Reggio Emilia	884	..	..	..
Firenze	4.272	513	1.007	615
Livorno	1.277	..	..	..
Lucca	1.421	..	..	..
Pisa	2.134	..	..	..
Siena	568	..	..	..
Ancona	2.483	..	..	..
Ascoli .....	..	..	..	682
Macerata	739	..	..	..
Pesaro Urbino	2.458	..	..	..
Perugia	1.211	..	..	..
Roma	2.585	..	..	..
Chieti	463	..	..	..
Teramo	2.518	..	..	583
Caserta .....	..	..	..	743
Napoli	1.142	..	664	995
Bari	468	..	..	..
Potenza .....	..	..	791	..

Provincia di Vicenza

PROVINCIE DI DESTINAZIONE	CIRCONDARI O DISTRETTI DI PROVENIENZA			
	Asiago	Bassano	Schio	Thiene
Alessandria .....	..	893	594	..
Cuneo .....	..	..	541	..
Novara .....	..	739	1.024	..
Torino	707	1.058	1.150	..
Genova .....	..	839	..	..
Brescia .....	..	848	..	..
Como	1.341	..	986	..
Milano .....	..	3.106	1.643	..
Pavia	454	469	560	642
Padova	2.325	1.266	..	..
Vicenza	11.808	1.378	14.771	4.285
Ferrara .....	..	471	..	..
Ravenna .....	..	1.183	..	..
Firenze .....	..	461	..	..
Ascoli Piceno .....	..	572	..	..
Campobasso	512	..	..	..
Benevento .....	..	992	..	..
Catania .....	..	648	..	..

21. — Per quanto riguarda la distribuzione delle famiglie con profughi nel Regno ci piace anzitutto richiamare l'attenzione del lettore sul fatto che al momento in cui venne eseguito il censimento dei profughi, a un anno cioè dalla ritirata dell'esercito italiano al Piave e a un anno e mezzo circa dall'invasione degli altipiani, la composizione del nucleo familiare in profuganza era già avvenuta in pieno. In sostanza le dispersioni di membri profughi di una stessa famiglia, che si verificarono in un primo momento, soprattutto nell'esodo friulano, ebbero carattere assolutamente eccezionale e furono di brevissima durata. Rarissima appare sul foglio di famiglia l'indicazione di membri assenti stabilmente residenti in altri comuni del Regno; per lo più di qualche giovane domestica in servizio in centri diversi da quello abitato dalla propria famiglia.

In generale, per gli assenti stabilmente non si ritrovano nel foglio di famiglia le notizie richieste sulla loro residenza, se non per i casi eccezionali surricordati, per i militari e per i residenti all'estero; ma evidentemente era soltanto per i rimasti nei territori invasi che potevano mancare le indicazioni da parte dei profughi, mentre nell'interno del Regno, subito dopo il primo periodo

di confusione e di incertezze della profuganza, funzionarono egregiamente i numerosi servizi di informazioni.

Certamente la conservazione del nucleo familiare anche tra i profughi ha concorso ad attenuare sia dal punto di vista demografico che da quello sociale, le dannose ripercussioni dell'esodo.

Ma di queste diremo più avanti.

Indugiamoci invece un momento ad esaminare la distribuzione delle famiglie con profughi nel Regno sotto l'aspetto del loro numero e della composizione delle famiglie stesse.

TAV. XII. — *Distribuzione delle famiglie profughe nei vari compartimenti del Regno.*

COMPARTIMENTI	BELLUNO	PADOVA	TREVISO	UDINE	VENEZIA	VICENZA	TOTALI
PIEMONTE	859	406	2.627	4.342	2.443	2.193	12.870
LIGURIA	467	421	1.356	2.977	2.638	583	8.442
LOMBARDIA	1.938	635	5.044	7.940	3.917	3.585	23.059
VENETO	3.681	126	11.277	2.425	2.199	9.064	28.772
EMILIA	1.169	498	4.384	7.018	7.593	1.143	21.805
TOSCANA	1.380	747	3.576	12.528	4.620	625	23.476
MARCHE	115	70	712	1.235	2.112	378	4.612
UMBRIA	123	47	359	1.133	506	83	2.251
LAZIO	281	254	873	1.938	1.008	110	4.464
ABRUZZI E MOLISE	107	364	966	646	1.347	244	3.674
CAMPANIA	178	79	1.565	3.053	1.450	810	7.135
PUGLIE	54	16	705	507	515	88	1.885
BASILICATA	18	6	16	94	260	17	411
CALABRIE	67	9	282	573	250	95	1.276
SICILIA	150	34	2.502	1.498	854	606	5.644
SARDEGNA	3	2	13	17	11	5	51
Regno...	10.590	3.714	36.256	47.924	31.723	19.621	149.827

Ci limitiamo alla distribuzione delle famiglie profughe delle singole provincie nei diversi compartimenti ed a tal uopo abbiamo preparato le tavole XII e XIII che contengono rispettivamente le cifre assolute ed i valori medi di tali distribuzioni.

Ancor qui ci viene confermata la struttura demografica degli esodi del Veneto che abbiamo già delineata.

Sono i contadini di Vicenza, di Treviso, di Belluno delle zone orientali di Venezia che annoverano fra i profughi del Veneto le famiglie più numerose. E sono i contadini di Treviso che in un secondo tempo dopo la difesa sul Piave vennero avviati d'autorità nell'interno del Regno i quali portano le loro numerose famiglie negli Abruzzi e nelle Puglie. La provincia di Udine invece per i caratteri differenziali del suo esodo distribuisce molto più equamente i suoi profughi nei vari compartimenti anche dal punto di vista del numero dei componenti la famiglia profuga.

L'esodo friulano spontaneo è esodo di classe non di massa.

Ma lasciamo ormai al lettore l'ulteriore commento delle tavole.

TAV. XIII. — *Numero medio dei membri della famiglia profuga.*

COMPARTIMENTI	BELLUNO	PADOVA	TREVISIO	UDINE	VENEZIA	VICENZA	TOTALE
PIEMONTE	2,8	3,2	3,4	2,9	3,5	3,9	3,3
LIGURIA	2,7	3,4	3,1	2,8	3,1	3,5	3,0
LOMBARDIA	2,5	3,0	3,4	2,6	3,4	3,7	3,1
VENETO	3,6	2,9	4,7	2,4	5,3	4,2	4,2
EMILIA	2,6	3,2	3,2	2,8	3,3	3,5	3,1
TOSCANA	2,7	3,1	3,1	2,8	3,0	3,3	2,9
MARCHE	2,7	3,4	3,4	3,1	3,6	3,2	3,6
UMBRIA	2,7	2,7	3,3	2,8	3,2	3,5	3,0
LAZIO	2,5	3,4	2,9	2,8	3,3	2,9	2,9
ABRUZZI E MOLISE	2,9	3,9	4,1	2,9	3,6	3,7	3,6
CAMPANIA	2,8	3,1	3,8	4,6	3,7	3,4	3,4
PUGLIE	2,8	3,1	4,1	3,1	3,7	2,9	3,4
BASILICATA	3,8	2,0	3,6	2,9	3,2	5,2	3,2
CALABRIE	3,3	4,1	3,7	3,4	3,9	3,4	3,6
SICILIA	3,3	4,0	4,0	3,1	3,9	3,8	3,7
SARDEGNA	1,3	2,5	2,9	3,4	3,0	2,4	2,9
Regno...	3,0	3,2	3,8	2,8	3,5	3,9	3,4

Diamo infine invece uno sguardo al seguente elenco (Tavola XIV) dove per ogni provincia confrontiamo il numero dei membri profughi delle famiglie profughe nel capoluogo e nel complesso della provincia di destinazione.

Come si vede i componenti profughi delle famiglie che hanno dato profughi son generalmente meno numerosi nei capoluoghi che non nel complesso delle singole provincie di destinazione.

TAV. XIV.

PROVINCIE	MEMBRI DI FAMIGLIE PROFUGHE		PROVINCIE	MEMBRI DI FAMIGLIE PROFUGHE	
	Nel Capoluogo	Nel complesso della Provincia		Nel Capoluogo	Nel complesso della Provincia
PIEMONTE			MARCHE		
Alessandria	2,99	3,29	Ancona	3,07	3,24
Cuneo	3,17	3,37	Ascoli Piceno	3,40	3,35
Novara	2,97	3,56	Macerata	2,76	3,17
Torino	2,63	2,90	Pesaro Urbino .....	..	..
LIGURIA			UMBRIA		
Genova	2,97	3,07	Perugia	2,79	2,96
Porto Maurizio .....	..	..	LAZIO		
LOMBARDIA			Roma	2,60	2,90
Bergamo	3,35	3,59	ABRUZZI		
Brescia	2,47	3,00	Aquila	2,77	3,41
Como	3,09	3,52	Campobasso	3,47	3,64
Cremona	2,93	3,35	Chieti	3,60	3,46
Mantova	2,88	3,12	Teramo	3,01	3,33
Milano	2,48	2,79	CAMPANIA		
Pavia	2,93	3,55	Avellino	3,01	3,33
Sondrio .....	..	..	Benevento	3,17	3,51
VENETO			Napoli	3,16	3,34
Belluno	2,57	3,72	Salerno	3,40	3,76
Padova	2,46	3,19	PUGLIE		
Rovigo	2,47	3,06	Bari	3,31	3,57
Treviso	5,23	4,77	Foggia	2,71	3,63
Udine	1,50	5,21	Lecce	3,38	3,55
Venezia	1,60	2,88	BASILICATA		
Verona	2,72	3,21	Potenza	3,27	3,22
Vicenza	3,38	3,82	CALABRIE		
EMILIA			Catanzaro	3,49	3,47
Bologna	2,92	3,11	Cosenza	3,01	3,50
Ferrara	3,01	3,16	Reggio Calabria	3,80	3,62
Forlì	3,32	3,33	SICILIA		
Modena	2,97	3,08	Caltanissetta	3,20	3,54
Parma .....	..	..	Catania	3,55	3,74
Piacenza	2,63	3,32	Girgenti	4,47	3,98
Ravenna	3,03	3,14	Messina	3,64	3,49
Reggio Emilia	2,89	3,24	Palermo	3,07	3,49
TOSCANA			Siracusa	3,07	3,39
Arezzo	3,05	3,08	Trapani	4,01	3,77
Firenze	2,58	2,81	SARDEGNA		
Grosseto	2,87	3,05	Cagliari	3,50	2,96
Livorno	3,18	3,23	Sassari	3 —	3,03
Lucca	2,79	2,85			
Massa Carrara	2,92	2,98			
Pisa	2,91	3,10			
Siena	3,21	3,10			

Sono le classi più agiate che si sono sistemate nelle città e perciò ivi si hanno famiglie meno numerose.

Le poche anomalie si spiegano con l'esiguità dei profughi sia nel centro sia nel complesso della provincia. Vale la pena di notare il distacco fra i pochi rifugiati in Udine città e quelli nel resto della provincia anche come numero assoluto (270 profughi in Udine città, 36.225 nella provincia). Il forte numero dei componenti la famiglia profuga nella provincia si spiega ricordando che in Friuli furono internate dal nemico le famiglie numerose della Trevigiana lungo la riva sinistra del Piave.

Analoghe considerazioni, però meno accentuate, si possono fare anche per Venezia.

22. — Da quanto siamo andati esponendo nel presente capitolo potremo ricavare le seguenti conclusioni generali:

1) Gli esodi di guerra in Italia si possono dividere in due grandi categorie: *a)* esodi in prevalenza disposti più o meno tempestivamente dalle autorità militari (altipiano di Asiago, paesi rivieraschi alla destra del Piave, fronte Asolano) che determinarono la evacuazione in massa di tutto il territorio per cause di guerra — invasione od operazioni belliche — *b)* esodi prevalentemente spontanei di frazioni più o meno ampie di popolazione sotto la minaccia o addirittura la pressione dell'invasione nemica (Friuli, Alta Valle del Piave).

Accanto a queste due categorie un gruppo più esiguo di profughi di grandi centri, come Padova, Treviso, Venezia, che risentono di entrambe le due categorie in quanto o sono costituiti da profughi volontari o provengono da sgomberi ordinati dalle autorità per contingenze particolari (Comando supremo a Padova, incursioni aeree a Venezia).

2) Gli esodi ordinati di masse intere che non siano mandate a destinazione d'autorità danno luogo a spostamenti di minor ampiezza che non gli esodi volontari; comunque nei primi le classi dei contadini — ed in generale le più disagiate — tendono a non allontanarsi di troppo dal proprio paese, anzi i contadini vi ritornano periodicamente ogni qualvolta è loro consentito per i lavori agricoli; le classi operaie sono avviate ai grandi centri industriali di guerra particolarmente dell'Italia settentrionale.

Gli esodi volontari davanti all'invasione nemica raccolgono invece gruppi speciali costituiti per lo più dalle classi più elevate;

mentre il resto della popolazione rimane nel territorio occupato, o viene internato dal nemico in territori invasi meno esposti alle operazioni belliche ed in parte — soprattutto i maschi in età atta alle armi — nei campi di concentramento in territorio nemico.

3) La zona invasa (Udine, Belluno, Treviso, Venezia, Vicenza) ha avuto circa 290 mila profughi su una popolazione di circa un milione e 200 mila abitanti; la zona sgomberata (Treviso, Venezia, Vicenza, Padova) 218.522 profughi su 572.911 abitanti (1).

4) In media il profugo volontario ha percorso circa cinquecento chilometri nell'interno del Regno, il profugo di evacuazione disposta d'autorità dai due ai trecenti chilometri.

5) La famiglia profuga volontaria risulta costituita da un numero di membri inferiore a quello della corrispondente famiglia di censimento, sia perchè non tutti i membri della famiglia sono fuggiti davanti all'invasione ma alcuni sono rimasti a custodia delle loro case e dei loro beni, sia perchè i maschi in età atta alle armi o prestavano servizio militare od erano prigionieri od internati, sia perchè trattandosi di classi più elevate le famiglie erano meno numerose. La famiglia profuga ospitata nei capoluoghi di provincia è risultata composta di un numero di membri più esiguo di quella ricoverata negli altri centri. Il che conferma che si è trattato di famiglie meno numerose e quindi generalmente di classi più agiate.

(1) Cfr. Generale ALDO CABIATI, *La Battaglia dell'ottobre 1917*. Edizione Corbaccio 1932.

CAPITOLO II.

23. — Le conclusioni alle quali siamo pervenuti nel capitolo precedente ci hanno persuaso ad approfondire l'analisi della struttura demografica dell'esodo spontaneo che in confronto dello sgombero dell'intera massa della popolazione di un territorio disposto d'autorità, può presentare caratteristiche demografiche economiche e sociologiche nettamente differenziate.

Questo tipo di esodo l'abbiamo riscontrato essenzialmente in Friuli ed a questa regione pertanto abbiamo consacrato le elaborazioni più dettagliate delle schede di famiglia del censimento dei profughi.

24. — Della provincia di Udine che costituiva il Friuli italiano entro i vecchi confini prebellici, si sono contati nel censimento dei profughi di guerra 134.816 profughi su di una popolazione presente nel 1911 di 628.081 abitanti.

Se non si tiene conto dei profughi che sono passati semplicemente da un comune all'altro della stessa provincia e dei rimpatriati dall'estero, i profughi friulani nelle altre provincie del Regno sono stati 131.251.

Rispetto al totale della popolazione nel primo caso i profughi rappresentano circa il 21,5%; escludendo i profughi in provincia ed i rimpatriati, i profughi nelle altre provincie del Regno rappresentano poco meno del 21 % della popolazione friulana; in cifra tonda oltre un quinto della popolazione stessa.






Le nostre particolari elaborazioni del foglio di famiglia ci hanno portato a due tipi di tabelle:

L'una che raggruppa in nove zone — secondo il criterio che qui appresso illustreremo — i comuni della provincia di Udine entro i vecchi confini prebellici e dà per ciascuna zona le caratteristiche demografiche dell'esodo; l'altra che queste caratteristiche distribuisce invece secondo i compartimenti del Regno che ospitarono i profughi.

REGIONI E ZONE AGRARIE DELLE PROVINCIE DI BELLUNO, UDINE, VICENZA, TREVISO, PADOVA E VENEZIA

(SECONDO IL CATASTO AGRARIO DEL 1909)

SEGNI CONVENZIONALI

-  Regione di montagna
-  " " collina
-  " " pianura
-  Confini di Provincia
-  " " Zona



scala 1:1.000.000

PROVINCIA DI BELLUNO

Regione unica di montagna

1. Zona dell'Alto Piave (Cadore).
2. Zona del Cordevole (Agordino).
3. Zona del Maè e del Piave (Zoldano).
4. Zona del Bellunese e dell'Alpago.
5. Zona del Cison e del Piave (Feltrino).

PROVINCIA DI UDINE

Regione di montagna.

1. Zona della Carnia.
2. Zona del Canal del Ferro.
3. Zona delle Prealpi Carniche.
4. Zona Montana Orientale dell'Alta Slavia.

Regione di collina.

5. Zona Pedemontana e Collinare occidentale.
6. Zona Collinare del Friuli Centrale.
7. Zona Pedemontana e Collinare orientale.

Regione di pianura.

8. Zona di Media Pianura del Tagliamento, Meduna e Cellina.
9. Zona di Pianura del Medio Friuli.
10. Zona di Pianura Media e Bassa dello estremo Friuli occidentale.
11. Zona della Strada Alta e Alto Distretto di San Vito al Tagliamento.
12. Zona della Bassa Friulana.

PROVINCIA DI VICENZA.

Regione di montagna.

1. Zona di Montagna Occidentale (tra il Chiampo e l'Astico).
2. Zona di Montagna Orientale (tra l'Astico e il Brenta).

Regione di collina.

3. Zona di Collina Orientale (tra l'Astico e il Brenta).
4. Zona di Collina Occidentale (del Chiampo dell'Agno e del Timonchio).
5. Zona dei Colli Berici.

Regione di pianura.

6. Zona di Pianura Settentrionale (Bacchiglione - Astico).
7. Zona di Pianura Orientale (Tesina - Brenta).
8. Zona di Pianura Meridionale (del Guà e del Bisatto).

PROVINCIA DI TREVISO.

Regione di collina.

1. Zona di Collina Occidentale (a destra del Piave).
2. Zona di Collina Orientale (a sinistra del Piave).

Regione di pianura.

3. Zona di Pianura Occidentale superiore (a destra del Piave).
4. Zona di Pianura Occidentale inferiore (a destra del Piave).
5. Zona di Pianura Orientale superiore (a sinistra del Piave).
6. Zona di Pianura Orientale inferiore (a sinistra del Piave).

PROVINCIA DI PADOVA.

Regione di collina.

1. Zona dei Colli Euganei.

Regione di pianura

2. Zona irrigua del Brenta.
3. Zona asciutta del Brenta e del Musone.
4. Zona asciutta del Brenta e del Bacchiglione.
5. Zona cerealicola dell'Adige e del Gorzone.
6. Zona viticola dell'Adige e del Gorzone.
7. Zona del Basso Brenta.

PROVINCIA DI VENEZIA.

Regione unica di pianura

1. Zona litoranea fra il Tagliamento e il Livenza.
2. Zona litoranea del Piave.
3. Zona litoranea del Dese e del Brenta.
4. Zona lagunare.
5. Zona litoranea dell'Adige.

La famiglia del profugo è stata considerata sotto i seguenti aspetti :

a) conviventi o temporaneamente assenti, luogo di loro residenza durante la profuganza, tipo di alloggio ;

b) assenti stabilmente ;

c) per entrambi a) e b) il sesso, la composizione per età, lo stato civile.

25. — Le nove zone sono state ottenute con il raggruppamento e qualche leggera modificazione delle dodici zone agrarie nelle quali è stato diviso il Friuli prebellico per il Catasto agrario del 1908 (1).

Precisamente :

Nella regione di montagna sono state riunite le due zone agrarie della *Carnia e del Canal del Ferro* che agli effetti del censimento dei profughi presentavano uniformità di caratteristiche.

Nella regione di pianura sono state riunite in una le due zone agrarie, *Media pianura fra il Tagliamento e il Cellina* e *Media e Bassa pianura dell'estremo Friuli Occidentale* aggiungendovi i comuni della zona agraria *Bassa Friulana* sulla destra del Tagliamento (S. Vito al Tagliamento, Morsano, Sesto al Reghena, Cordovado). È ovvio che questi comuni presentassero caratteristiche diverse da quelli sulla sinistra del Tagliamento.

Sono state pure riunite le due zone agrarie di pianura *Strada Alta* e *Alto distretto di S. Vito e Bassa Friulana* (sino dunque alla riva sinistra del Tagliamento).

In definitiva le nostre nove zone, che abbiamo indicate in numero romano sono le seguenti :

Regione di montagna :

Zona I: Carnia e Canal del Ferro

Zona II: Prealpi Carniche

Zona III: Alta Slavia

(1) Nel 1908 per opera di GHINO VALENTI presso il Ministero dell'Agricoltura, ai fini del riordino dei servizi di statistica agraria venne formato il Catasto Agrario del Regno, il quale consiste in una rilevazione per masse di coltura della produzione agricola di ciascun territorio comunale. La pubblicazione del Catasto Agrario fu iniziata per zone agrarie, per gruppi cioè di comuni contigui in condizioni naturali ed agrarie affini. Sospesa durante la guerra la pubblicazione fu compiuta per singoli territori comunali per iniziativa di CORRADO GINI nel 1928, quando Presidente dell'Istituto Centrale di Statistica dispose per la revisione e l'aggiornamento del Catasto Agrario.

Regione di collina :

Zona IV: Zona pedemontana e collinare occidentale, che più brevemente chiameremo Collinare occidentale.

Zona V: Zona collinare del Friuli centrale.

Zona VI: Zona pedemontana e collinare orientale.

Regione di pianura :

Zona VII: Media pianura fra il Tagliamento e il Cellina e Pianura Media e Bassa dell'estremo Friuli occidentale (più S. Vito, Morsano, Sesto al Reghena e Cordovado) che più brevemente chiameremo Pianura occidentale o Basso Friuli alla destra del Tagliamento.

Zona VIII: Pianura del Medio Friuli.

Zona IX: Strada alta e Alto distretto di S. Vito e Bassa Friulana (meno S. Vito, Morsano, Sesto al Reghena e Cordovado) che più brevemente chiameremo Basso Friuli alla sinistra del Tagliamento.

Un raggruppamento dei dati più analitico non si sarebbe prestato ad alcuna interpretazione nè avrebbe rivelata alcuna regolarità, risolvendosi in numeri eccessivamente piccoli e quindi fortemente influenzati dal caso.

Raccogliamo in appendice la superficie territoriale delle nove zone secondo le circoscrizioni amministrative prebelliche, nonchè la popolazione presente e la popolazione residente secondo i censimenti 1911, 1921, 1931, 1936.

Nella nostra analisi infatti molti riferimenti si fecero come d'uso alla popolazione presente, ma quando si sono dovuti istituire confronti con il censimento del 1911, che come è noto fu eseguito in giugno, cioè in un periodo per il Friuli di forte emigrazione temporanea, è stato preferibile far ricorso alla popolazione residente (1).

26. — Pure in tabelle d'appendice raccogliamo le cifre assolute delle nostre elaborazioni dei fogli di famiglia. Qui appresso passiamo invece ad analizzare la struttura demografica dell'esodo commentando sui valori percentuali ricavati dalle tabelle stesse, alcuni dei risultati più suggestivi della nostra indagine.

(1) Cfr. in proposito anche P. FORTUNATI, *Quattro secoli di vita del popolo Friulano* ecc. ecc.

27. — La corrente dei profughi si forma naturalmente lungo le arterie ferroviarie ed è ingrossata dai centri più popolosi. Un forte contingente è dato dalle zone di montagna e da quelle sul confine orientale, le prime ad essere in contatto con l'invasore. Ma ancor qui si è tratti a fare notevoli distinzioni :

Più intenso è l'esodo dalla Carnia e dal Canal del Ferro da dove fugge oltre il 33 per cento degli abitanti e va a formare il 17 per cento sul totale dei profughi. In fondo è gente più che altrove abituata a lasciare il proprio paese, o a veder partire i propri famigliari in occasione della emigrazione temporanea all'interno e all'estero.

Scarsissimo contingente è dato invece dalla zona montana delle Prealpi Carniche, sei per cento appena della popolazione della zona e l'uno per cento sul totale dei profughi, per il fatto che si tratta di paesi per lo più isolati dalle grandi arterie o comunque non in immediato contatto con l'invasore.

La terza zona di montagna, l'Alta Slavia, bensì intorno a Caporetto ma senza rapidi mezzi di comunicazione, dà per contro il 18 per cento dei profughi sul totale dei suoi abitanti, che costituisce però solo il tre per cento sul totale dei profughi.

Nella regione collinare è ancora la zona pedemontana orientale sulle linee ferroviarie Cormòns-Udine, Cividale-Udine a immediato contatto con l'invasore dalla quale fugge quasi un quarto della popolazione, costituendo il 12 per cento dei profughi.

Seguono in ordine d'importanza la collinare centrale e la collinare occidentale rispettivamente col 17 per cento della popolazione ed il 7 per cento del totale dei profughi e il 13 per cento della popolazione ed il 5 per cento del totale dei profughi.

Nella regione di pianura è ovvio che la zona del Medio Friuli che contiene il capoluogo di provincia dia il più alto contributo di profughi con il 30 per cento della sua popolazione ed il 28 per cento sul totale dei profughi.

Notevole contingente è dato poi dalla Bassa Friulana sulla linea S. Giorgio-Portogruaro e dalla pianura fra questa linea e la Strada Alta alla sinistra del Tagliamento (20 per cento di profughi sul totale della popolazione e 10 per cento sul totale dei profughi); mentre le percentuali si riducono intorno al 14 per cento per la pianura alla destra del Tagliamento.

Se diamo uno sguardo al seguente prospettino vediamo intanto subito che come numero di profughi il maggior contingente

è dato dalla pianura, mentre la percentuale maggiore di profughi sulla rispettiva popolazione è dato dalla montagna :

TAV. XV.

REGIONI	Percentuale dei profughi sul totale della popolazione della regione	Percentuale dei profughi sul totale dei profughi
Montagna	24,2	21,2
Collina	18,1	25,7
Pianura	20,9	53,1
PROVINCIA	20,9	100,0

La seguente tabella sintetizza invece in ordine di importanza quanto abbiamo osservato sulle diverse intensità dell'esodo dalle varie zone :

TAV. XVI.

REGIONI	Percentuale dei profughi sul totale della popolazione	Percentuale dei profughi sul totale dei profughi
Carnia e Canal del Ferro	33,7	17,1
Alta Slavia	18,0	2,9
Prealpi Carniche	5,8	1,2
REGIONE DI MONTAGNA	24,2	21,2
Collina Orientale	24,2	12,3
Collina Centrale	16,8	8,6
Collina Occidentale	12,1	4,8
REGIONE DI COLLINA	18,1	25,7
Medio Friuli	30,0	28,4
Basso Friuli alla Sinistra del Tagliamento . . .	20,0	10,2
Basso Friuli alla Destra del Tagliamento . . .	13,5	14,5
REGIONE DI PIANURA	20,9	53,1

28. — Abbiamo più sopra osservato che il maggior contributo all'esodo è stato offerto dai centri maggiori. Ecco qui un elenco di percentuali di profughi sul totale della popolazione dei singoli centri :

TAV. XVI-bis.

COMUNI	Percentuale dei profughi sulla popolazione	COMUNI	Percentuale dei profughi sulla popolazione
Chiusaforte	80,0	Tarcento	47,2
Osoppo	75,0	Moggio	44,7
Pontebba	68,0	S. Pietro al Natisone...	43,5
Venzona	65,4	Latisana	38,7
Udine	65,0	S. Daniele	36,0
Marano	65,0	Spilimbergo	32,3
Resia	59,0	Codroipo	32,0
Tolmezzo	52,0	Gemona	30,0
Cividale.....	51,7	Sacile.....	28,3
Ampezzo	50,0	Pordenone	28,5
S. Giorgio.....	50,0	S. Vito	24,3
Palmanova	50,0		

Il 63 per cento dei profughi provengono da questi 23 centri, soltanto il 27 appartiene a popolazioni meno agglomerate o sparse.

Ma anche qui conviene fare distinzioni:

In montagna i profughi dei centri rappresentano appena il 10 per cento di tutti i profughi, in collina il 13 per cento, in pianura il 40 per cento ed in montagna i profughi dei centri rappresentano il 50 per cento dei profughi della regione, in collina il 72 per cento, in pianura il 77 per cento.

Cosicchè è da ritenersi intanto — ciò che del resto si vedrà più avanti ancor meglio — come nella montagna l'esodo ha presentato maggiori caratteristiche di massa che non in collina e ancor meno in pianura dove sono in prevalenza fuggiti davanti all'invasore gli abitanti delle città e delle borgate più popolate.

29. — I profughi appartenevano a 47.156 famiglie; i membri di queste, profughi, furono come sappiamo 131.251, altri 64.313 costituirono per la maggior parte i rimasti nel luogo di origine ed i soldati.

Il gruppo totale che ha dato profughi è quindi di 195.564 individui, di cui un terzo circa rimasto in Friuli o sotto le armi ed i due terzi è fuggito.

La famiglia profuga così ricostruita viene ad essere costituita in media da circa quattro membri, mentre la famiglia friulana ri-

sultava al 1911 di circa sei membri. Ciò conferma che la popolazione profuga era la meno prolika e quindi apparteneva a classi sociali più elevate e comunque alle città e grosse borgate, come in precedenza abbiamo messo in evidenza.

Distintamente per regioni abbiamo la seguente tabella :

TAV. XVII.

REGIONI	Numero dei membri della famiglia in generale	Numero dei membri della famiglia profuga
Montagna	5.3	4.2
Collina	6.3	4.3
Pianura	6.6	3.8
PROVINCIA	6.2	4.1
VENETO	5.0	..
REGNO	4.6	..

Come si vede la differenza tra il numero dei componenti la famiglia friulana in genere e quello della famiglia profuga è meno sensibile in montagna dove i centri sono di minore importanza e dove l'esodo, come abbiamo già visto, ha maggior carattere di massa che altrove.

TAV. XVII-bis.

REGIONI E ZONE	Membri delle famiglie del censimento del 1911	Membri delle famiglie con profughi	Membri profughi delle famiglie con profughi	Percento della colonna 3 sulla colonna 2
	1	2	3	4
MONTAGNA				
Carnia e Canal del Ferro....	4,8	4,1	3,0	73,2
Prealpi Carniche	5,4	4,4	2,3	52,3
Alta Slavia	5,9	4,5	3,1	68,9
COLLINA				
Collina Occidentale	6,5	4,4	1,9	43,2
Collina Centrale	6,3	4,3	2,8	65,1
Collina Orientale	5,8	4,2	2,9	69,0
PIANURA				
Pianura alla destra del Tagliamento	6,5	4,4	2,7	61,4
Medio Friuli	5,4	3,8	2,8	73,7
Pianura alla sinistra del Tagliamento	6,2	4,3	3,1	72,1
Provincia . . .	5,8	4,1	2,8	68,3

Scendendo all'analisi per zone agrarie balza subito all'occhio il diverso comportamento delle zone meno colpite dall'esodo in confronto di quelle che vi furono più esposte, nei riguardi del numero medio di profughi per famiglia, nel senso che dalle prime è partito in media un numero minore di membri che dalle altre.

30. — Passando ad esaminare la distribuzione dei profughi per sesso, età, stato civile metteremo in evidenza anzitutto che la popolazione profuga si compose di circa il 40 per cento di maschi e del 60 per cento di femmine; invece dei membri di famiglie profughe rimasti nelle terre invase, compresi i maschi sotto le armi si ebbe poco più del 60 per cento di maschi e poco meno del 40 per cento di femmine, cosicchè le percentuali dei maschi e delle femmine nel complesso pressocchè si bilanciano.

Nelle singole zone si avvertono però alcune discordanze :

TAV. XVIII.

Z O N E	PERCENTUALE DEI SESSI FRA I PROFUGHI		PERCENTUALE DEI SESSI FRA I RIMASTI DELLE FAMIGLIE DEI PROFUGHI	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Carnia e Canal del Ferro....	40	60	68	32
Prealpi Carniche	49	51	54	46
Alta Slavia	38	62	70	30
Collina occidentale.....	51	49	48	52
Collina Centrale	40	60	64	36
Collina orientale	39	61	66	34
Pianura alla destra del Taglia- mento	42	58	57	43
Medio Friuli.....	39	61	68	32
Pianura alla sinistra del Ta- gliamento	40	60	62	38

I rapporti trovati per la provincia si riscontrano con alcune oscillazioni anche nelle singole zone eccettuate quelle occidentali nelle quali maschi e femmine si bilanciano: ma per chiarire la cosa conviene dare uno sguardo anche alla composizione per età della popolazione profuga.

TAV. XIX.

Z O N E	PERCENTUALE DEI PROFUGHI DA 0 A 14 ANNI	PERCENTUALE DEI PROFUGHI IN ETÀ DA 15 A 50 ANNI			PERCENTUALE DI PROFUGHI IN ETÀ SUPERIORE AI 50 ANNI	TOTALI
	M e F	Maschi	Femmine	Totali	M e F	
Carnia e Canal del Ferro	40	14	32	46	14	100
Prealpi Carniche ...	35	18	30	48	17	100
Alta Slavia	39	11	33	44	17	100
Collina occidentale ..	22	28	32	60	18	100
Collina centrale	38	14	33	47	15	100
Collina orientale ...	38	12	33	45	17	100
Basso Friuli alla de- stra del Taglia- mento	37	17	31	48	15	100
Medio Friuli	37	13	34	47	16	100
Basso Friuli alla si- nistra del Taglia- mento	40	14	31	45	15	100
Provincia...	37	14	32	46	17	100

Le donne dai 15 ai 50 anni costituiscono con regolarità sorprendente circa un terzo dei profughi in tutte le zone — i vecchi oltre i 50, maschi e femmine, rappresentano dal 15 al 18 per cento dei profughi; la regolarità si altera invece nei riguardi dei maschi in età dai 15 ai 50 anni. Nella zona occidentale e particolarmente nella collinare la percentuale dei maschi profughi è molto più elevata (17-18 e persino 28 per cento) di quella delle altre zone (12, 13, 14).

È ovvio che gli uomini in età valida ed i giovani si siano risolti a partire dalla loro terra più tardi dei vecchi, delle donne e dei fanciulli e che quindi quelli delle zone più lontane dall'invasione abbiano avuto maggior facilità di raggiungere le loro famiglie, mentre è noto che numerosi furono gli internati in età atta alle armi delle zone orientali. Così si spiegano le basse percentuali di profughi maschi in età da 15 a 50 anni (11, 12 per cento) delle zone dell'Alta Slavia e della Collinare orientale.

31. — Senonchè dopo il primo abbozzo testè compiuto, un'ulteriore e più minuta elaborazione delle tabelle che riprodu-

Nelle zone meno colpite dall'esodo il numero dei celibi profughi resta inferiore alla media, nelle altre e particolarmente nell'Alta Carnia, è superiore; il contrario si osserva per i celibi rimasti in sede. Identiche constatazioni si possono fare per le nubili che su mille membri di famiglie con profughi hanno dato in media per la provincia 240 profughe e solo 64 rimaste in sede.

È ovvio che i famigliari abbiano avuta maggior preoccupazione di far fuggire davanti all'invasore le giovani donne; tanto che nel fondo delle valli della Carnia e del Canal del Ferro, le nubili rimaste su mille membri di famiglie con profughi furono 45 e nel Medio Friuli, dove trovasi la città di Udine, ne rimasero solo 40.

TAV. XXI.

SESSO E STATO CIVILE DEI COMPONENTI LA FAMIGLIA CON PROFUGHI	NUMERO DEI COMPONENTI PER 1000 MEMBRI DI FAMIGLIE CON PROFUGHI									
	Z O N E									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Pro- vincia
<i>Maschi</i>										
PROFUGHI E RIMASTI										
Celibi	289	293	297	282	291	276	279	267	276	279
Coniugati	154	162	139	158	153	148	154	159	152	154
Vedovi e stato civ. ign.	38	56	37	53	39	43	44	41	41	41
<i>Femmine</i>										
PROFUGHE E RIMASTE										
Nubili	305	280	325	292	305	312	309	295	311	304
Coniugate.....	158	155	147	150	155	156	154	167	162	158
Vedove e stato civ. ign.	56	54	55	65	57	65	60	71	58	64
PROFUGHI E RIMASTI										
<i>Maschi e Femmine</i>										
Celibi e nubili	595	573	622	574	596	588	588	562	587	583
Coniugati	312	317	286	308	308	304	308	326	314	312
Vedovi e stato civ. ign.	94	110	92	118	96	108	104	112	99	105
TOTALE	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

D'altra parte bisogna tener presente che come celibi rimasti in sede figurano anche quelli sotto le armi, i prigionieri e gli internati.

Anche fra i coniugati maschi e femmine si contano in media un maggiore numero di profughi che non di rimasti in sede; ma scendendo all'esame delle singole zone troveremo eccezionalmente

nella zona collinare occidentale, la meno esposta alle minacce dell'invasione solo 51 coniugate profughe di fronte alle 117 dell'intera provincia e conseguentemente 99 coniugate rimaste in sede di fronte alle 41 dell'intera provincia, sempre per mille membri di famiglie con profughi.

I vedovi e le vedove ed il resto della popolazione di stato civile ignoto si comportano diversamente, certo per l'eterogeneità del gruppo, ma comunque in un senso facilmente interpretabile. Pochi profughi tra i vedovi (15 per mille) molte profughe tra le vedove (44 per mille). E poichè generalmente le vedove sono più che i vedovi, ecco che fra i rimasti in sede abbiamo solo 26 vedovi di fronte a 20 vedove; sempre per mille membri di famiglie con profughi. La tavola XXI ricostruisce per sesso e per stato civile la famiglia con profughi complessivamente riunendo i profughi ed i rimasti in sede.

La famiglia con profughi nel suo complesso, presenta una certa predominanza di femmine sui maschi, maggiore di quanto si verifica nelle famiglie in generale.

L'eccedenza percentuale delle femmine sui maschi è stata la seguente :

ZONE	I°	II°	III°	IV°	V°	VI°	VII°	VIII°	IX°	Provincia
	8,4	1,6	16,1	2,7	15,4	12,3	3,5	7,7	11,3	8,4

Nel 1921 l'eccedenza delle femmine sui maschi per il complesso della provincia era del 6,7 ; nel circondario di Tolmezzo (montagna Carnica) del 10,4, nel circondario di Cividale (collina orientale) del — 1,8 ; si noti che la maggior cifra del circondario di Tolmezzo è influenzata dall'emigrazione temporanea particolarmente maschile, che nel 1921 era stata già largamente ripresa.

Ma qui mette conto di mettere in evidenza che le zone meno esposte all'esodo come la II di montagna, la IV di collina, la VII di pianura hanno avuto una eccedenza percentuale di femmine sui maschi nella popolazione dalla quale si sono staccati i profughi, molto inferiore alle altre zone.

La famiglia che ha dato profughi nel suo complesso per quanto riguarda lo stato civile ha una distribuzione uniforme in tutta la zona, eccezione fatta per l'alta Slavia dove si riscontra un numero di celibi e nubili maggiore che altrove, mentre il minor numero di questi si trova nella zona del capoluogo della provincia.

Le piccole differenze tra coniugati e coniugate, che possono ascriversi a semplici arrotondamenti o ad errori accidentali di computo, confermano la bontà della rilevazione del censimento dei profughi per fogli di famiglia e delle nostre elaborazioni.

La famiglia con profughi risulta composta di circa il 60 per cento di celibi e nubili, di circa il 30 per cento dei coniugati di circa il 10 per cento di vedovi e vedove.

Una composizione meno favorevole dal punto di vista della struttura demografica se si confronta con quella della famiglia generale che nel 1921 era del 62 per cento di celibi e nubili, di circa il 33 per cento di coniugati, di circa il 5 per cento di vedovi e vedove.

32. — Passando alla composizione per età, cioè all'esame della tavola XXII osserviamo subito che i bambini dei rimasti non sono stati registrati o, ciò che è più plausibile, le donne incinte fuggirono in massa; comunque i nati nell'anno di profuganza non sarebbero stati che 8 per mille membri di famiglie con profughi.

Notevolissima è la concordanza fra maschi e femmine profughi da uno a quindici anni, sempre in maggiore numero nelle zone che risultano esposte maggiormente all'invasione.

Altrettanta concordanza fra i rimasti in sede, ma naturalmente questi ultimi furono in maggior numero nelle zone meno numero nelle zone esposte all'invasione.

Anche i vecchi maschi e femmine fuggirono numerosi dinanzi al nemico e pochi furono i rimasti; ma nelle zone meno colpite dall'esodo entro le rispettive regioni, i rimasti si contarono in maggior numero.

Nelle età centrali le donne profughe furono in media 217 mentre i maschi furono appena 98; le femmine rimaste furono in media solo 56, mentre i maschi furono 129; ma come abbiamo già osservato, molti fra essi erano soldati, o prigionieri o internati.

La quota più bassa di maschi profughi dell'età centrali è data dall'Alta Slavia, la più elevata dalla collinare occidentale; ed in quest'ultima i profughi maschi e femmine delle età centrali si equilibrano.

Anche nelle Prealpi Carniche, esse pure meno esposte all'esodo, maschi e femmine delle età centrali si differenziano per numero meno che nelle altre zone; la più alta quota di femmine dai 15

ai 50 anni profughe è data dalla zona di pianura del Capoluogo della Provincia.

TAV. XXII.

SESSO ED ETÀ DEI COMPONENTI LA FAMIGLIA CON PROFUGHI	NUMERO DEI COMPONENTI PER 1000 MEMBRI DI FAMIGLIE CON PROFUGHI									
	Z O N E									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Regno
PROFUGHI										
<i>Maschi :</i>										
Età 0	5	4	4	2	4	4	3	5	4	4
» 1-15	136	83	124	43	127	127	97	126	140	118
» 15-50	102	104	75	117	93	87	104	100	89	98
Oltre 50 ed età ignote .	52	47	52	52	42	46	53	52	47	51
<i>Femmine :</i>										
Età 0	5	4	4	1	4	5	4	5	4	4
» 1-15	136	90	139	48	120	130	103	129	145	120
» 15-50	228	150	229	137	219	229	193	241	230	217
Oltre 50 ed età ignote .	62	35	64	25	51	64	55	68	65	59
RIMASTI										
<i>Maschi :</i>										
Età 0 .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
» 1-15	23	65	23	101	40	28	54	24	24	37
» 15-50	127	154	149	130	134	132	127	124	128	129
Oltre 50 ed età ignote .	33	49	45	48	46	44	41	39	38	41
<i>Femmine :</i>										
Età 0 .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
» 1-15	22	59	17	95	33	25	52	20	22	33
» 15-50	42	109	45	139	55	48	76	40	38	56
Oltre 50 ed età ignote .	27	47	30	65	32	31	38	27	26	33
Totali . . .	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

La tavola XXIII ricostruisce per sesso e per età la composizione complessiva della famiglia con profughi riunendo insieme profughi e rimasti in sede.

Lasciamone ormai al lettore il commento dettagliato, mentre ci limitiamo ad osservare che la famiglia con profughi risulta in

media composta per circa il 50 per cento di maschi e femmine dai 15 ai 50 anni, per circa il 30 per cento di maschi e femmine da 1 a 15 anni per circa il 19 per cento di vecchi, per meno dell'uno per cento di bambini a zero anni. Queste cifre per la provincia si alterano di pochissimo da zona a zona così che la struttura della famiglia friulana con profughi dal punto di vista della composizione per età, come prima da quello dello stato civile, può ritenersi pressochè uniforme in tutta la provincia.

TAV. XXIII.

SESSO ED ETÀ DEI COMPONENTI LA FAMIGLIA CON PROFUGHI	NUMERO DEI COMPONENTI PER 1000 MEMBRI DI FAMIGLIE CON PROFUGHI									
	Z O N E									Regno
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
<i>Maschi :</i>										
PROFUGHI E RIMASTI										
Età 0	5	4	4	2	4	4	3	5	4	4
» 1-15	159	148	147	144	167	155	151	150	164	155
» 15-50	229	258	224	247	227	219	231	224	217	227
Oltre 50 ed età ignote .	85	96	97	100	88	90	94	91	85	92
<i>Femmine :</i>										
PROFUGHE E RIMASTE										
Età 0	5	4	4	1	4	5	4	5	4	4
» 1-15	158	149	156	143	153	155	155	149	167	153
» 15-50	270	259	274	273	274	277	269	281	268	273
Oltre 50 ed età ignote .	89	82	94	90	83	95	93	95	91	92
<i>Maschi e femmine :</i>										
PROFUGHI E RIMASTI										
Età 0	10	8	8	3	8	9	7	10	8	8
» 1-15	317	297	303	287	320	310	306	299	331	308
» 15-50	499	517	498	520	501	496	500	505	485	500
Oltre 50 ed età ignote .	174	178	191	190	171	185	187	186	176	184
Totali . . .	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Tale composizione risulta inoltre, dal punto di vista della struttura demografica, meno favorevole di quella della famiglia friulana in generale del 1921 che aveva il 36 per cento di maschi

e femmine da 0 a 15 anni, il 48 per cento di maschi e femmine da 15 a 50 anni, il 16 per cento di vecchi.

Comunque quanto abbiamo sin qui osservato in merito alla composizione per età della famiglia friulana con profughi, può in certo modo essere messo in relazione con quanto abbiamo già altrove affermato; derivare cioè i profughi friulani da un gruppo scelto di famiglie, le quali alla loro volta, essendo costituite da un numero di componenti inferiore alla media, possono ritenersi appartenenti alle classi comunemente chiamate più elevate.

Ma intorno alle condizioni sociali della famiglia con profughi avremo occasione di intrattenerci ancora più avanti.

33. — Ci è sembrato interessante elaborare i dati relativi alla composizione delle famiglie con profughi per sesso, età, stato civile anche distintamente per compartimenti di profuganza.

Dobbiamo però subito avvertire, per la esatta interpretazione delle tavole XXIV e XXV che la distribuzione per compartimenti anche dei rimasti nel territorio invaso serve a completare la composizione famigliare del gruppo dal quale provennero i profughi.

Le tavole relative alla distribuzione per sesso, età, stato civile ci presentano in generale il fenomeno con grande regolarità.

Dalla Tavola XXIV apprendiamo che in tutti i compartimenti i profughi celibi si contano in minor numero delle nubili, eccettuato il Veneto in cui le due cifre pressocchè si equilibrano; anche i coniugati maschi risultano in minor numero delle femmine coniugate in tutti i compartimenti ad eccezione del Veneto che ha una predominanza di coniugati maschi sulle femmine; i vedovi sono in numero inferiore alle vedove in tutti i compartimenti.

Il contrario si verifica in generale per la distribuzione per sesso e stato civile dei rimasti.

La tavola XXV ricostruisce la famiglia friulana che ha mandato profughi nei vari compartimenti riassumendo insieme profughi e rimasti in sede.

Ancor qui grande uniformità di distribuzione; le anomalie che si accentuano nei compartimenti dell'Italia meridionale, si spiegano facilmente tenendo presente la piccolezza delle cifre assolute, influenzate quindi dal caso, relative a quei compartimenti. Ma grande è sempre l'equilibrio fra numero di coniugati di ambo i sessi, il che conferma ancora una volta, oltre la bontà delle

NUMERO DEI COMPONENTI PER 1000 MEMBRI DI FAMIGLIA CON PROFUGHI
C O M P A R T I M E N T I

SESSO E STATO CIVILE
DEI COMPONENTI
LA FAMIGLIA CON PROFUGHI

	Piemonte	Liguria	Lombardia	Veneto	Emilia	Toscana	Marche	Umbria	Lazio	Abruzzi	Campania	Puglie	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Regno
<i>Maschi :</i>																	
PROFUGHI E RIMASTI																	
Celibi.....	283	295	267	307	284	268	291	272	260	317	284	298	286	297	290	281	279
Coniugati	151	160	151	171	160	158	152	145	149	127	145	145	160	144	154	125	154
Vedovi e stato civile ignoto..	39	29	59	38	40	42	27	66	32	30	38	30	23	32	27	47	41
<i>Femmine :</i>																	
PROFUGHE E RIMASTE																	
Nubili	307	306	291	289	300	302	318	295	323	318	317	332	337	320	328	313	304
Coniugate	159	158	155	153	160	162	163	163	162	154	153	142	153	152	156	141	158
Vedove e stato civile ignoto..	61	52	77	42	56	68	49	59	74	54	63	53	41	55	45	93	64
<i>Maschi e femmine :</i>																	
PROFUGHI E RIMASTI																	
Celibi e nubili	590	601	558	596	584	570	609	567	583	635	601	630	623	617	618	594	583
Coniugati	310	318	306	324	320	320	315	308	311	281	298	287	313	296	310	266	312
Vedovi e stato civile ignoto..	100	81	136	80	96	110	76	125	106	84	101	83	64	87	72	140	105
Totali...	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

rilevazioni del foglio di famiglia del Censimento del 1918 e delle nostre elaborazioni, quell'unità familiare che l'esodo potè bensì spezzare tra i profughi e rimasti in sede, ma che fu conservata intatta tra i profughi nei diversi compartimenti di profuganza; chè, se dispersione di membri profughi si verificarono in un primo tempo, la ricomposizione familiare era già avvenuta in pieno all'atto del Censimento il quale fu effettuato come sappiamo, a un anno da Caporetto e a due anni e mezzo circa dall'invasione degli Altipiani.

34. — Per quanto riguarda la composizione per età della famiglia con profughi nei vari Compartimenti del Regno ci limiteremo ad osservare che (Tav. XXVI) i friulani profughi nel Veneto sono rappresentati da un numero di maschi e femmine delle prime età inferiore a quello degli altri Compartimenti mentre il numero dei maschi profughi delle età centrali vi è più elevato che altrove; le donne delle età centrali invece, sono meno rappresentate. Fra i rimasti in sede di famiglie con profughi nel Veneto si trovano in compenso più maschi e femmine delle prime età e molte più femmine delle età centrali che non altrove. Si tratta infatti di un nucleo relativamente ristretto e meno omogeneo di appartenenti in parte alla Carnia, in parte al Pordenonese, in parte al Capoluogo della provincia. Le altre anomalie delle nostre tabelle si giustificano facilmente con l'esiguità delle cifre assolute.

La tavola XXVII ricostituisce ancora una volta la famiglia con profughi nel suo complesso sotto il punto di vista della sua composizione per sesso e per età, riunendo insieme profughi e rimasti in sede, secondo i compartimenti di profuganza.

Grande è l'omogeneità dei dati per tutti i compartimenti e le anomalie di qualche compartimento dell'Italia Meridionale si giustificano sempre con l'esiguità delle cifre assolute, soggette quindi all'influenza del caso.

Ma tale omogeneità potremo ancora una volta mettere in relazione con l'unità familiare mantenuta dai fuggiaschi friulani verso i paesi di profuganza, mentre eccezionali sarebbero stati i frazionamenti della famiglia in località diverse.

35. — Vale la pena di soffermarsi un momento sui nati in profuganza del 1918.

Il rapporto fra i maschi e le femmine dei nati nel 1918 viventi

NUMERO DEI COMPONENTI PER 1000 MEMBRI DI FAMIGLIE CON PROFUGHI
COMPARTIMENTI

SESSO ED ETÀ
DEI COMPONENTI
LA FAMIGLIA CON PROFUGHI

	Piemonte	Liguria	Lombardia	Veneto	Emilia	Toscana	Marche	Umbria	Lazio	Abruzzi	Campania	Puglie	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Regno
PROFUGHI																	
<i>Maschi:</i>																	
Età 0	5	4	4	4	4	4	5	5	4	6	5	5	9	4	6	16	4
» 1-15	125	116	93	75	116	123	135	141	113	181	143	138	105	155	138	188	118
» 15-50	102	99	107	128	104	90	83	69	102	99	91	108	92	87	89	47	98
Oltre 50 età ignote	46	49	51	58	46	52	48	40	65	50	47	45	57	45	46	108	51
<i>Femmine:</i>																	
Età 0	4	4	4	4	5	4	4	5	4	6	5	3	9	3	6	..	4
» 1-15	128	116	98	73	119	127	142	135	115	146	147	131	103	155	150	156	120
» 15-50	240	206	196	134	208	235	228	218	279	234	232	208	222	217	216	266	217
Oltre 50 età ignote	60	55	52	34	53	70	62	57	82	69	65	53	52	56	50	110	59
RIMASTI																	
<i>Maschi:</i>																	
Età 0 .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
» 1-15	30	41	54	80	43	25	25	27	21	27	20	42	44	25	31	..	37
» 15-50	121	142	133	136	130	130	136	121	103	81	124	115	112	122	130	78	129
Oltre 50 età ignote	40	40	36	35	39	45	38	76	32	27	40	37	48	39	33	16	41
<i>Femmine:</i>																	
Età 0 .....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
» 1-15	24	35	52	79	38	20	24	22	16	24	18	29	41	26	28	..	33
» 15-50	43	62	82	118	60	42	45	38	30	30	35	59	78	48	52	..	56
Oltre 50 età ignote	32	31	37	42	35	33	25	46	34	14	28	27	28	18	25	15	33
Totalli...	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

all'ottobre dello stesso anno è pressochè uguale per tutte le zone, e cioè di 99 maschi per 100 femmine.

Se rapportiamo i nati nel 1918 viventi all'ottobre dello stesso anno alle donne profughe dai 15 ai 50 anni e teniamo conto che i dati si riferiscono a nove mesi e dei probabili morti durante questi mesi, il quoziente specifico di natalità sarebbe stato in cifra tonda di appena 50 nati per 1000 donne in età 15-50 anni, mentre nel 1911 lo stesso quoziente aveva raggiunto la cifra di 178 nati per mille donne in età 15-45 anni.

È in questa differenza in meno della natalità specifica che si può far consistere intanto il più grave danno contingente alla compagine demografica di una popolazione costretta a vivere parte in profuganza, parte nei territori invasi dal nemico.

Ma su questo argomento avremo occasione di intrattenerci a lungo più avanti.

36. — Un'idea sulla composizione della popolazione profuga per classi sociali si può avere dallo spoglio del foglio di famiglia per tipo di alloggio dei profughi nei centri di profuganza. Basterà partire dall'ipotesi, del resto molto plausibile, che siano appartenuti a classi più elevate coloro che abitarono negli alberghi, alle classi medie coloro che abitarono l'alloggio privato, alle classi meno agiate quelli che furono ospitati in alloggi collettivi o non meglio specificati.

Si ha così anzitutto una tabellina che conferma e misura un'altra regolarità: che cioè in tutte e tre le regioni della provincia la distribuzione dei profughi per classi sociali è avvenuta pressochè nelle stesse proporzioni dal 2,5 al 3 per cento di profughi ricchi, intorno al 54 per cento di classi medie, intorno al 43 per cento di classi meno agiate.

TAV. XXVIII.

CLASSI SOCIALI	MONTAGNA	COLLINA	PIANURA	PROVINCIA
Classi elevate	2,5	2,5	3,2	2,6
Classi medie	56,2	52,0	55,0	54,3
Classi meno agiate	41,3	45,5	42,8	43,1
Totali . . .	100,0	100,0	100,0	100,0

Rileveremo più avanti le differenze che caratterizzano le singole zone delle tre regioni.

Qui intanto soffermiamoci brevemente su di una ulteriore specificazione delle condizioni sociali dei profughi; distinguiamo cioè la popolazione che ha trovato ospitalità nei capoluoghi di provincia da quella che fu accolta nei centri minori e nelle campagne. I due quinti circa dei profughi furono accolti nei capoluoghi di province, gli altri tre nei centri minori o nelle campagne.

TAV. XXIX.

REGIONI DI PROVENIENZA DEI PROFUGHI	Percentuale dei profughi della regione ospitati in capoluoghi di provincia	Percentuale dei profughi della regione in centri minori o in campagna	TOTALI
Montagna	25,9	74,1	100
Collina	39,3	60,7	100
Pianura	49,9	50,1	100
Provincia...	41,7	58,3	100

Come si vede la percentuale dei profughi ricoverati nei grandi centri va aumentando dalla montagna alla pianura: gli è che i profughi provenienti dalla montagna sono in condizioni economiche, appunto perchè trattasi di esodi di massa, inferiori a quelle della collina o della pianura.

37. — Scendendo ad un'analisi più minuta consideriamo la tavola XXX dove mille profughi sono distribuiti nei vari tipi d'alloggio sia nel capoluogo di provincia sia negli altri centri, distintamente per zone di origine.

Nel capoluogo di provincia sono i profughi della città di Udine che occupano in maggior numero gli alberghi e gli alloggi privati, le cifre più piccole sono invece date come abbiamo osservato anche più sopra dai profughi delle zone di montagna e particolarmente da quelle nelle quali l'esodo ha avuto maggior carattere di spostamento di massa e quindi anche economicamente meno selezionato.

È nei centri minori che si rifugiarono i profughi meno abienti e così sono i profughi della Carnia e del Canal del Ferro e

quelli dell'Alta Slavia che vengono ospitati negli alloggi collettivi o non meglio specificati, i quali danno subito l'idea della ospitalità più a buon mercato — se non addirittura quella gratuita — provvista da parte delle autorità cittadine o dello Stato.

Su mille profughi oltre quattrocento furono in media ospitati nei centri maggiori dei compartimenti di profuganza, circa seicento in quelli minori. Di essi solo 26 abitarono l'albergo, 543 l'alloggio privato 431 l'alloggio collettivo o non specificato.

TAV. XXX. — *Distribuzione di mille profughi secondo il tipo di alloggio.*

TIPO DI ALLOGGIO	Z O N E									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Pro- vincia
CAPOL. DI PROVINCIA :										
Albergo	5	3	5	13	11	8	12	15	9	11
Alloggio privato.....	130	113	92	182	173	181	231	293	187	209
Alloggio collettivo o non specificato....	129	158	120	270	188	178	213	241	157	197
ALTRI CENTRI :										
Albergo	20	44	6	23	14	11	15	12	12	15
Alloggio privato.....	439	418	363	307	350	355	321	260	365	334
Alloggio collettivo o non specificato ...	277	264	414	205	264	267	208	178	271	234
TOTALE :										
Albergo	25	47	11	36	25	19	27	27	21	26
Alloggio privato.....	569	531	455	489	523	536	552	553	552	543
Alloggio collettivo o non specificato.....	406	422	534	475	451	445	421	419	428	431
Totali . . .	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Passando a dare uno sguardo alle distribuzioni secondo il tipo di alloggio dei profughi distintamente per compartimenti di profuganza ci soffermeremo brevemente sulla tavola XXXI che tale distribuzione riassume per mille profughi in ciascun compartimento.

Negli alberghi dei capiluoghi e degli altri centri delle varie provincie vengono ospitati in media 26 profughi su mille. Si de-

vono trascurare le cifre più elevate di alcuni compartimenti dell'Italia Meridionale che corrispondono a piccoli valori assoluti. Da notarsi invece i 64 profughi per mille della Liguria accolti evidentemente per la maggior parte nei numerosi alberghi e pensioni della Riviera.

In generale i profughi ospitati negli alloggi privati risultano in numero maggiore che negli alloggi collettivi.

Si ha qui indiretta conferma della prevalenza tra i profughi della classe media sulle classi meno abbienti.

Tuttavia nei centri minori particolarmente di alcuni compartimenti dell'Italia Meridionale si riscontra una prevalenza di profughi negli alloggi collettivi su quelli degli altri tipi di alloggio, in quanto in tali centri furono avviati i nuclei economicamente più disagiati e in generale appartenenti alla classe dei contadini.

Ma giunto a questo punto il lettore saprà ormai da sè rendersi conto dell'andamento del fenomeno dell'esodo volontario e commentare ulteriormente le nostre tavole.

38. — Comunque a mo' di conclusione del presente capitolo osserveremo :

1) L'esodo volontario del Friuli ha interessato un quinto circa della popolazione della provincia di Udine entro i vecchi confini. Più intenso fu dalle località ad immediato contatto con le zone di operazioni belliche e con l'invasione nonchè dal capoluogo e dagli altri centri più importanti della provincia. L'esodo della montagna ha avuto maggiori caratteristiche di massa che altrove.

2) La famiglia friulana con profughi risulta costituita in media da circa quattro membri, mentre la famiglia friulana in generale nel 1911 risultava di sei membri.

La famiglia con profughi inoltre ha un maggior numero di vecchi e di membri delle età centrali e quindi un minor numero di bambini della famiglia friulana in generale.

Ciò ci fa attribuire la famiglia friulana con profughi in maggioranza alle classi meno prolifiche, alle classi meno disagiate e con larga esclusione dei contadini.

3) Nella famiglia con profughi nel suo complesso hanno avuto una certa predominanza le femmine sui maschi, maggiore di quanto si verifica nella famiglia friulana in generale.

Questa eccedenza è stata maggiore nelle zone più colpite dall'esodo.

4) La famiglia con profughi risulta composta di circa il 60 per cento di celibi e nubili di circa il 30 per cento di coniugati di circa il 10 per cento di vedovi e vedove. Una composizione demograficamente meno favorevole in confronto di quella della famiglia friulana in generale.

Analogamente può dirsi nei riguardi della composizione della popolazione per età.

5) Dalla famiglia con profughi in media si staccano i due terzi, l'altro terzo rimane in sede. Ma i membri profughi restano riuniti in profuganza, non danno luogo a ulteriori frazionamenti del nucleo familiare. I vincoli della famiglia nel doloroso evento si mantengono pertanto saldi.

6) Il quoziente specifico di natalità in profuganza sarebbe stato di appena 50 nati per mille donne in età dai 15 ai 50 anni, mentre nel 1911 lo stesso quoziente aveva raggiunto la cifra di 178 nati per mille donne dai 15 ai 45 anni.

In questa differenza in meno della natalità specifica si rivela una delle più gravi conseguenze contingenti nella compagine demografica di una popolazione costretta a vivere parte in profuganza e parte nel territorio invaso dal nemico.

8) L'esame dei tipi di alloggio che hanno ospitato i profughi ci ha confermata la predominanza tra i profughi delle classi meno disagiate.

In tutte e tre le regioni della provincia la distribuzione dei profughi per classi sociali è avvenuta nella stessa proporzione del 2,5-3 per cento di profughi ricchi, del 55 per cento di classi medie, intorno al 42 per cento di classi meno agiate.

I due quinti circa dei profughi furono accolti nei capoluoghi di provincia, gli altri tre nei centri minori o nelle campagne.

La percentuale dei profughi ospitati nei grandi centri va aumentando dalle provenienze di montagna a quelle di pianura. I profughi della montagna costituiscono un esodo meno selezionato e piuttosto a carattere di esodo di massa.

CAPITOLO III.

39. — Esaminata la struttura demografica degli sgomberi in massa e degli esodi spontanei per cause di guerra, diamo un rapido sguardo alle ripercussioni che essi hanno esercitate sulla compagine demografica delle provincie Venete.

Ancor qui terremo distinte le altre provincie da quella di Udine che, come abbiamo visto, è tipica dell'esodo spontaneo. E mentre nelle provincie nelle quali ha predominato l'evacuazione disposta d'autorità non riscontreremo notevoli differenze nelle caratteristiche demografiche fra le zone più esposte alle vicende di guerra e quelle lontane dalle operazioni, molto più evidenti si manifesteranno invece i caratteri differenziali nella provincia di Udine fra le zone più e meno colpite dall'invasione.

In questo capitolo pertanto considereremo le provincie di Vicenza, Belluno, Treviso, Venezia, Padova, riservando la provincia di Udine per il prossimo.

Ci limiteremo ad una semplice analisi della natalità, della nuzialità e della mortalità generiche per zone agrarie e per i trienni 1910-12, 1920-22, 1930-32 nei tre periodi cioè prebellico, immediatamente successivo alla guerra e quello più vicino a noi. A tale uopo abbiamo preparato le tavole da XXXII a XLVI che riportiamo alla fine di questo capitolo unitamente ad una tabella sulle variazioni al 1921, 1931 e 1936 rispetto al 1911, e ad una tabella della composizione per gruppi di età al 1921 della popolazione delle singole zone delle provincie di Vicenza, Belluno, Treviso, Venezia, Padova, nonchè una tabella della composizione per gruppi di età al 1911, 1921, 1931 e 1936 della popolazione delle provincie suddette e di quella di Udine e del Compartimento del Veneto.

40. — Per la provincia di Vicenza dal periodo pre-bellico a quello dell'immediato dopo guerra la natalità è diminuita nelle zone meno esposte alle vicende belliche con un ritmo più accelerato che non nelle zone di montagna più colpite dalle operazioni

di guerra e dall'invasione ; anzi nella zona occidentale del Chiampo, Agno e Astico da 34,6 nati per mille abitanti nel 1910-12 si passa nel 1920-1922 a 35 nati per mille abitanti.

Si manifesta dunque in questa zona e generalmente nelle zone che furono evacuate, una certa reazione benefica della natalità. E questa è tanto più significativa se possiamo constatare che la composizione per età della popolazione in tutte le zone del vicentino nel 1920-22 ci appare pressochè identica, così da confermarci in certo modo anche la rapida ricostruzione nell'immediato dopo guerra della struttura demografica pre-bellica della provincia.

Nel periodo successivo dal 1920-22 al 1930-32 la natalità vicentina quasi si pareggia in tutte le zone della montagna e della collina, segnando quindi una maggiore diminuzione nelle zone nelle quali si è verificato lo sgombero di guerra.

Per quanto riguarda la nuzialità essa si è attenuata nella regione di montagna che ha subito la guerra guerreggiata, meno che nelle zone collinari e di pianura. La mortalità ha visto ridotta la sua quota pre-bellica in misura pressochè identica in tutte le zone.

Nel Bellunese, l'immediato dopo guerra ha provocato in quasi tutte le zone una reazione della natalità tanto più significativa se si pensa che il riferimento al censimento del 1911 eseguito in periodo di grande emigrazione stagionale dei nati del periodo 1910-12 ha dovuto dare per la natalità di tale periodo delle cifre certamente più elevate del vero. Nel 1930-32 però la natalità scenderà a quote molto basse con accentuazione tuttavia minore nell'Alto Cadore e nel Feltrino che furono più esposti all'esodo di guerra. Questo aspetto lo ritroviamo più chiaro in provincia di Udine attesochè l'esodo Bellunese ha presentato caratteristiche affini a quello Friulano. La nuzialità e la mortalità si svolgono attraverso i tre periodi con una certa uniformità in tutte le zone.

In provincia di Treviso diversamente si comportano le caratteristiche demografiche delle zone alla sinistra e alla destra del Piave. A destra del Piave la natalità in tutte le zone sia di collina che di pianura dal 1910-12 al 1920-22 ha subito una diminuzione ; a sinistra invece o è stata in aumento, ovvero ha segnato una diminuzione di minor intensità che alla destra del fiume.

E' da notarsi a questo riguardo che le zone alla destra del Piave si addentrano verso occidente della provincia fino a com-

prenderne anche tutto il territorio che non fu in nessun modo esposto all'esodo ed alle vicende della guerra guerreggiata. D'altra parte nelle zone alla sinistra la reazione della natalità ci appare più forte se si tien presente che nel 1920-22 la composizione per età della popolazione di tale zone è meno favorevole nelle età centrali che non nelle altre zone. Sta di fatto che in Friuli sono rimasti dei nuclei di contadini trevigiani con le loro famiglie, che vi erano stati internati dal nemico durante l'invasione.

Nel periodo più vicino, a noi, 1930-32, la diminuzione della natalità è stata più forte nelle zone alla sinistra che in quelle alla destra del Piave.

Per quanto riguarda la nuzialità osserveremo che la sua diminuzione nell'ultimo periodo rispetto a quello prebellico, più sensibile nelle zone alla sinistra del Piave che non alla destra, può in parte attribuirsi ancora alla diversa composizione per età della popolazione se si tien presente che per talune di tali zone il numero dei componenti l'età centrali è risultata minore che altrove.

La mortalità attraverso i tre periodi è andata in generale diminuendo più nelle zone alla sinistra che in quelle alla destra del fiume, dove il numero dei vecchi nel 1920-22 era maggiore.

In provincia di Venezia si ripete per la natalità quella reazione dell'immediato dopo guerra nelle zone già evacuate, che si è verificata in provincia di Treviso. Anche nella zona del Livenza e Tagliamento la natalità in tale periodo è in aumento; mentre nelle zone del centro urbano di Venezia mantiene la posizione che aveva nel periodo pre-bellico. Dal 1920-22 al 1930-32 la natalità accentua invece la diminuzione proprio in queste zone.

Irregolare si presenta l'andamento della nuzialità. La mortalità segue attraverso i tre periodi considerati una maggiore contrazione nelle zone che più furono esposte alla guerra.

Uno sguardo alla provincia di Padova che ha avuto profughi soltanto nel capoluogo mette in evidenza una diminuzione di natalità dal 1910-12 al 1920-22 più elevata nella regione di collina e nella pianura mentre si verifica un aumento nelle tre zone di più recente bonifica. Nel periodo più vicino a noi la natalità ha segnato dovunque una forte diminuzione.

41. — Se da questa rapida rassegna intorno alle caratteristiche demografiche delle provincie Venete, nelle quali l'esodo ha assunto in prevalenza l'aspetto di evacuazione in massa della po-

polazione di porzioni di territorio, si dovesse giungere ad una conclusione si potrebbe dire che nell'immediato dopo guerra le zone che più furono colpite dalle vicende belliche hanno risentito di una benefica reazione nelle natalità, la quale in esse segnò un aumento o una diminuzione meno forte che altrove, rispetto al periodo pre-bellico.

Gli effetti di questa reazione tuttavia sono andati attenuandosi o addirittura non si avvertono più nell'ultimo periodo più vicino a noi del 1930-32. Nè gran che di diverso ci dicono la natalità e la mortalità.

In sostanza le ripercussioni della guerra hanno avuto carattere effimero: subito dopo l'armistizio la quasi totalità della popolazione profuga è tornata alle proprie sedi e dopo il breve periodo di assestamento e di riequilibrio il ritorno della vita si è ivi prontamente intonato al resto del territorio che non era stato abbandonato od invaso.

Così che ai nostri giorni si può dire che l'esodo di massa disposto d'autorità non ha lasciato tracce sensibili nella struttura demografica delle popolazioni che ne furono colpite.

TAV. XXXII. — *Provincia di Vicenza - Nati vivi per mille abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del 1920-22 rispetto al 1910-12	del 1930-32 rispetto al 1920-22
Occidentale del Chiampo, Agno, Astico	34,6	35,0	27,6	+1,1	-21,1
Occidentale dell'Astico e Brenta	42,2	40,0	27,4	-5,2	-31,5
REGIONE DI MONTAGNA...	38,4	37,0	27,5	-3,6	-25,7
Occidentale del Chiampo, Agno, Timonchio	34,0	32,0	26,1	-5,9	-18,4
Occidentale dell'Astico e Brenta	37,3	34,0	26,2	-8,8	-22,9
Centrale dei Colli Berici	39,1	3,0	28,2	-11,6	-19,4
REGIONE DI COLLINA.....	36,2	33,0	26,5	-8,8	-19,7
Settentrionale (Bacchiglione-Astico)..	33,9	33,0	23,7	-2,7	-28,2
Orientale (Tesina e Brenta)	40,0	30,0	30,6	-25,0	+2,0
Meridionale (Guà e Bisatto).....	35,1	36,0	27,6	+2,5	-23,3
REGIONE DI PIANURA.....	35,8	32,0	26,4	-10,6	-17,5
PROVINCIA...	36,5	34,0	26,7	-6,8	-21,5

TAV. XXXIII. — *Provincia di Vicenza - Matrimoni per 1000 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del 1920-22 rispetto al 1910-22	del 1930-32 rispetto al 1920-22
Occidentale del Chiampo, Agno, Astico	7,3	15,5	7,7	+112,3	—101,2
Occidentale dell'Astico e Brenta. . . .	8,3	14,1	7,9	+69,8	—78,4
REGIONE DI MONTAGNA	7,8	14,3	7,8	+83,3	—83,3
Occidentale del Chiampo, Agno, Timonchio	6,9	11,8	6,1	+71,0	—93,4
Occidentale dell'Astico e Brenta. . . .	7,0	12,4	5,8	+77,1	—113,7
Centrale dei Colli Berici.	7,9	11,7	6,0	+48,1	—95,0
REGIONE DI COLLINA	7,1	12,0	5,9	+69,0	—103,3
Settentrionale (Bacchiglione Astico) .	6,3	10,7	6,1	+69,8	—75,4
Orientale (Tesina e Brenta).	6,8	12,5	6,3	+83,8	—98,4
Meridionale (Guà e Bisatto).	6,7	11,3	6,1	+68,5	—85,2
REGIONE DI PIANURA	6,5	11,6	6,2	+78,4	—87,0
PROVINCIA	7,0	12,3	6,4	+75,7	—92,1

TAV. XXXIII-bis. — *Provincia di Vicenza - Morti per 1000 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del 1920-22 rispetto al 1910-12	del 1930-32 rispetto al 1920-22
Occidentale del Chiampo, Agno, Astico	16,9	17,0	13,0	+0,6	—23,5
Occidentale dell'Astico e Brenta	20,3	17,0	13,3	—16,3	—21,8
REGIONE DI MONTAGNA	18,6	17,0	13,1	—8,6	—22,9
Occidentale del Chiampo, Agno, Timonchio	16,3	17,0	13,6	+4,3	—20,0
Occidentale dell'Astico e Brenta	18,0	16,0	13,5	—11,1	—15,6
Centrale dei Colli Berici	15,6	14,0	9,6	—10,3	—31,4
REGIONE DI COLLINA	16,8	16,0	12,9	—4,8	—19,4
Settentrionale (Bacchiglione-Astico)..	21,0	16,0	13,6	—23,8	—15,0
Orientale (Tesina e Brenta)	16,3	18,0	11,3	+9,4	—37,2
Meridionale Guà e Bisatto)	17,4	15,0	13,2	—13,8	—12,0
REGIONE DI PIANURA	18,9	17,0	12,8	—10,0	—24,7
PROVINCIA	18,1	17,0	12,9	—6,1	—24,1

TAV. XXXIV. — *Provincia di Belluno - Nati vivi per 1000 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del 1920-22 rispetto al 1910-12	del 1930-32 rispetto al 1920-22
REGIONE UNICA DI MONTAGNA					
Alto Piave (Cadore)	30,6	31 —	20,2	+1,8	—34,8
Cordevole (Agordino)	37,5	39 —	23,9	+4,0	—38,7
Maè Piave (Zoldano).....	34,2	36 —	23,2	+5,3	—35,6
Medio Piave (Belluno e Alpago).....	40,3	39 —	23,3	—3,2	—40,3
Cismon e Piave (Feltrino)	38,8	40 —	24,2	+3,1	—39,5
PROVINCIA...	37,3	38 —	23,1	+1,9	—39,2

TAV. XXXV. — *Provincia di Belluno - Matrimoni per 1000 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del 1920-22 rispetto al 1910-12	del 1930-32 rispetto al 1920-22
REGIONE UNICA DI MONTAGNA					
Alto Piave (Cadore).	6,5	11,7	6,9	+ 80,0	— 69,5
Cordevole (Agordino).	6,8	13,6	7,9	+ 100,0	— 72,1
Maè Piave (Zoldano).	8,6	14,9	8,5	+ 73,2	— 75,2
Medio Piave (Belluno e Alpago). . .	7,7	13,3	6,6	+ 72,4	— 101,5
Cismon e Piave (Feltrino).	8,2	14,0	7,5	+ 70,7	— 86,6
PROVINCIA . . .	7,6	13,4	7,2	+ 76,3	— 86,1

TAV. XXXVI. — *Provincia di Belluno - Morti per 1000 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del 1920-22 rispetto al 1910-12	del 1930-32 rispetto al 1920-22
REGIONE UNICA DI MONTAGNA					
Alto Piave (Cadore)	20,4	18 —	15,4	—11,8	—14,4
Cordevole (Agordino)	20,9	20 —	14,4	—4,3	—28,0
Maè Piave (Zoldano)	19 —	18 —	15,1	—5,3	—16,1
Medio Piave (Belluno e Alpago).....	20 —	16 —	13,7	—20,0	—14,4
Cismon e Piave (Feltrino)	19,2	19 —	14,5	—1,1	—23,7
PROVINCIA...	19,9	18 —	14,4	—10,6	—20,0

TAV. XXXVII. — *Provincia di Treviso - Nati vivi per 1000 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del 1920-22 rispetto al 1910-12	del 1930-32 rispetto al 1920-22
Occidentale (destra Piave)	37,7	34 —	25,2	—9,8	—25,9
Orientale (sinistra Piave)	37,1	38 —	24,7	+2,4	—35,0
REGIONE DI COLLINA...	37,4	36 —	24,9	—3,7	—30,8
Occidentale Superiore (destra Piave) ..	40,7	37 —	30,4	—9,1	—17,8
Occidentale Inferiore (destra Piave) ..	36,1	33 —	25,0	—8,6	—24,2
Orientale Superiore (sinistra Piave) ...	38,9	38 —	26,1	—2,3	—31,3
Orientale Inferiore (sinistra Piave)	42,2	41 —	31,2	—2,8	—23,9
REGIONE DI PIANURA...	39,0	37 —	27,9	—5,1	—24,6
PROVINCIA...	38,4	36 —	26,8	—6,3	—25,6

TAV. XXXVIII. — *Provincia di Treviso - Matrimoni per 1000 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del 1920-22 rispetto al 1910-12	del 1930-32 rispetto al 1920-22
Occidentale (destra Piave)	6,9	12,7	6,2	+ 86,9	—104,8
Orientale (sinistra Piave)	7,5	13,6	5,9	+ 81,3	—130,5
: REGIONE DI COLLINA	7,3	13,2	6,1	+ 80,8	—116,3
Occidentale Superiore (destra Piave) .	6,9	12,3	6,2	+ 78,2	+ 98,3
Occidentale Inferiore (destra Piave) .	6,6	10,9	6,0	+ 65,1	— 81,6
Orientale Superiore (sinistra Piave) .	6,3	13,7	6,3	+117,4	—117,4
Orientale Inferiore (sinistra Piave) .	7,1	12,4	6,1	+ 74,6	—103,2
REGIONE DI PIANURA	6,7	12,0	6,1	+ 79,1	— 96,7
PROVINCIA	6,9	12,5	6,1	+ 81,1	—104,9

TAV. XXXIX. — *Provincia di Treviso - Morti per 1000 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del 1920-22 rispetto al 1910-12	del 1930-32 rispetto al 1920-22
Occidentale (destra Piave)	16,9	14 —	11,8	—17,2	—15,7
Orientale (sinistra Piave)	16,5	14 —	11,1	—15,2	—20,7
REGIONE DI COLLINA...	16,7	14 —	11,4	—16,2	—18,6
Occidentale Superiore (destra Piave) ..	17,7	15 —	12 —	—15,3	—20,0
Occidentale Inferiore (destra Piave) ..	16,8	16 —	11,6	—5,0	—27,5
Orientale Superiore (sinistra Piave) ...	13,5	11 —	8,9	—18,5	—19,1
Orientale Inferiore (sinistra Piave)	15,6	13 —	10,3	—16,7	—20,8
REGIONE DI PIANURA...	16,3	14 —	11,1	—14,1	—20,7
PROVINCIA...	16,5	14 —	11,2	—15,2	—20,0

TAV. XL. — *Provincia di Venezia - Nati vivi per 1000 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del 1920-22 rispetto al 1910-12	del 1930-32 rispetto al 1920-22
REGIONE UNICA DI PIANURA					
del Livenza e Tagliamento	43,5	44 —	35,2	+1,1	—20—
del Piave	45,7	48 —	37,2	+5,0	—22,5
del Brenta e Dese.....	39,2	37 —	31,2	—5,6	—15,9
Lagunare	30,5	30 —	21,6	—1,6	—28,0
dell'Adige	45,0	43 —	36,5	—4,4	—15,1
PROVINCIA...	36,1	36 —	27,9	—0,3	—22,5

TAV. XLI. — *Provincia di Venezia - Matrimoni per 100 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del 1920-22 rispetto al 1910-12	del 1930-32 rispetto al 1920-22
REGIONE UNICA DI PIANURA					
del Livenza e Tagliamento	7,6	12,1	7,9	+ 59,2	— 53,1
del Piave	7,3	11,3	7,2	+ 54,7	— 56,9
del Brenta e Dese	7,2	10,9	6,4	+ 51,3	— 70,3
Lagunare.	6,8	9,1	5,7	+ 33,8	— 59,6
dell'Adige	8,2	8,0	9,1	— 2,5	+ 13,7
PROVINCIA...	7,1	10,2	6,5	+ 43,6	— 56,9

TAV. XLII. — *Provincia di Venezia - Morti per 1000 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del 1920-22 rispetto al 1910-12	del 1930-32 rispetto al 1920-22
REGIONE UNICA DI PIANURA					
del Livenza e Tagliamento	15,9	14 —	10,4	—11,9	—25,7
del Piave	15,1	13 —	9,4	—13,9	—27,7
del Brenta e Dese	16,5	16 —	11,6	—3,0	—27,5
Lagunare	22,8	19 —	13,9	—16,7	—26,8
dell'Adige	20,8	18 —	15,6	—13,3	—13,3
PROVINCIA...	19,8	17 —	12,5	—14,1	—26,5

TAV. XLIII. — *Provincia di Padova - Nati vivi per 1000 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del	del
				1920-22 rispetto al 1910-12	1930-32 rispetto al 1920-22
Colli Euganei	37,3	35,0	30,6	— 6,2	— 12,6
REGIONE DI COLLINA . . .	37,3	35,0	30,6	— 6,2	— 12,6
Irrigua del Brenta	38,2	36,0	30,0	— 5,8	— 16,7
Asciutta del Brenta e Musone . . .	40,7	35,0	32,1	— 14,0	— 8,3
Asciutta del Brenta e Bacchiglione . .	36,0	31,0	25,2	— 13,9	— 18,7
Cerealicola dell'Adige e Gorzon . . .	37,9	38,0	30,8	+ 0,3	— 23,3
Viticola dell'Adige e Gorzon	37,6	38,0	32,2	+ 1,1	— 18,0
Basso Brenta	40,9	41,0	35,6	— 7,1	— 6,3
REGIONE DI PIANURA . . .	37,8	35,0	29,1	+ 8,5	— 29,0
PROVINCIA . . .	37,7	35,0	29,2	— 7,2	— 16,6

TAV. XLIV. — *Provincia di Padova - Matrimoni per 1000 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del	del
				1920-22 rispetto al 1910-12	1930-32 rispetto al 1920-22
Colli Euganei	6,8	11,2	7,0	+ 64,7	— 60,0
REGIONE DI COLLINA . . .	6,8	11,2	7,0	+ 64,7	— 60,0
Irrigua del Brenta	6,1	11,7	5,7	+ 91,8	— 105,2
Asciutta del Brenta e Musone	6,8	11,8	6,7	+ 73,5	— 76,1
Asciutta del Brenta e Bacchiglione . .	6,7	10,0	6,4	+ 49,2	— 56,2
Cerealicola dell'Adige e Gorzon	7,0	10,6	7,0	+ 51,4	— 51,4
Viticola dell'Adige e Gorzon	6,5	10,5	5,7	+ 61,5	— 84,2
Basso Brenta	7,4	9,4	7,0	+ 27,0	— 34,2
REGIONE DI PIANURA . . .	6,8	10,5	6,5	+ 54,4	— 61,5
PROVINCIA . . .	6,8	10,6	6,5	+ 55,8	— 63,0

TAV. XLV. — *Provincia di Padova - Morti per 1000 abitanti.*

ZONE AGRARIE	1910-12	1920-22	1930-32	VARIAZIONI PERCENTUALI	
				del	del
				1920-22 rispetto al 1910-12	1930-32 rispetto al 1920-22
Colli Euganei	18,1	16,0	12,6	— 11,6	— 21,3
REGIONE DI COLLINA . . .	18,1	16,0	12,6	— 11,6	— 21,3
Irrigua del Brenta	17,0	14,0	14,1	— 21,8	+ 0,7
Asciutta del Brenta e Musone	15,2	16,0	11,6	— 5,3	— 27,5
Asciutta del Brenta e Bacchiglione . .	18,7	17,0	11,9	— 9,1	— 30,0
Cerealicola dell'Adige e Gorzon	17,5	16,0	11,6	— 9,3	— 37,9
Viticola dell'Adige e Gorzon	20,0	17,0	14,3	— 17,6	— 18,8
Basso Brenta	18,2	19,0	12,9	— 6,6	— 24,1
REGIONE DI PIANURA . . .	18,0	16,0	12,3	— 5,5	— 30,0
PROVINCIA . . .	18,0	16,0	12,3	— 11,1	— 23,1

TAV. XLVI — *Variazioni della popolazione delle zone delle provincie di Vicenza, Belluno, Treviso, Padova, Venezia, nel 1921, 1931, 1936 rispetto al 1911.*

PROVINCIE	ZONE AGRARIE	AUMENTO O DIMINUZIONE PERCENTUALE RISPETTO AL 1911		
	Denominazione delle zone	1921	1931	1936
VICENZA...	Occid. Chiampo Agno Astico..	3,25	—2,05	3,78
	Orientale Astico e Brenta	17,68	—7,30	—7,95
	Occid. Chiampo Agno Timonchio	6,67	1,98	5,43
	Orientale Astico Brenta	11,91	6,75	11,79
	Centrale Colli Berici	9,72	7,44	8,11
	Collina Settentrionale	11,80	9,49	9,98
	Collina Orientale	10,29	15,31	22,93
	Collina Meridionale	12,94	12,58	14,56
BELLUNO ..	Alto Piave	9,72	1,21	—0,74
	Cordevole	11,10	2,84	—5,18
	Maè Piave	5,27	—10,16	—13,72
	Medio Piave	30,05	18,53	17,06
	Cismon e Piave	18,04	1,43	—3,98
TREVISO ...	Occidentale destra Piave	11,06	7,85	7,67
	Orientale sinistra Piave	11,51	10,38	7,84
	Occidentale Sup. destra Piave...	7,06	9,92	11,87
	Occidentale Inf. destra Piave ...	10,84	17,65	19,60
	Orientale Sup. sinistra Piave	13,52	16,71	15,91
	Orientale Inf. sinistra Piave	10,49	17,53	15,83
PADOVA ...	Colli Euganei	10,81	15,59	19,55
	Asciutta Brenta e Musone	13,06	12,38	13,16
	Irrigua Brenta	10,74	14,31	18,06
	Asciutta Brenta e Bacchiglione.	14,08	27,04	34,59
	Cerealicola Adige e Gorzon	14,82	20,26	21,98
	Viticola Adige e Gorzon.....	12,01	22,93	27,11
	Basso Brenta	15,83	31,87	37,40
VENEZIA ..	Livenza e Tagliamento	16,61	35,56	46,20
	Piave.....	18,11	56,19	69,07
	Brenta e Dese	15,52	14,35	..
	Lagunare	5,72	27,31	..
	Dell'Adige	12,96	22,08	31,52

TAV. XLVII. — *Distribuzione della popolazione delle provincie di Vicenza, Belluno, Treviso, Venezia, Padova per gruppi di età per mille abitanti al 1921.*

ZONE	0—15	15—65	oltre 65
PROVINCIA DI VICENZA.			
Occidentale del Chiampo, Agno, Astico . .	338	604	58
Occidentale dell'Astico e Brenta	347	597	56
REGIONE DI MONTAGNA	345	598	57
Occidentale del Chiampo, Agno, Timonchio	343	595	62
Occidentale dell'Astico e Brenta	351	591	58
Centrale dei Colli Berici	356	585	59
REGIONE DI COLLINA	348	592	60
Settentrionale	343	594	63
Orientale	308	631	60
Meridionale	362	582	56
REGIONE DI PIANURA	331	609	60
PROVINCIA	342	599	59
PROVINCIA DI BELLUNO.			
REGIONE UNICA DI MONTAGNA			
Alto Piave	303	619	78
Cordevole	360	565	75
Maè e Piave	342	584	74
Medio Piave	367	578	55
Cismon e Piave	360	584	56
PROVINCIA	351	586	63
PROVINCIA DI TREVISO.			
Occidentale	356	586	58
Orientale	353	599	48
REGIONE DI COLLINA	354	594	52
Occidentale Sup.	376	569	55
Occidentale Inf.	351	594	55
Orientale Sup.	375	571	54
Orientale Inf.	395	555	50
REGIONE DI PIANURA	369	575	56
PROVINCIA	364	583	53
PROVINCIA DI VENEZIA.			
REGIONE UNICA DI PIANURA			
Livenza e Tagliamento	402	543	50
Piave	398	564	38
Brenta e Desè	382	566	52
Lagunare	278	657	65
Adige	376	579	45
PROVINCIA	340	605	55
PROVINCIA DI PADOVA.			
Collinare	355	587	58
REGIONE DI COLLINA	355	587	58
Brenta	389	557	54
Brenta e Musone	355	591	54
Brenta e Bacchiglione	336	608	56
Cerealicola Adige e Gargan	346	589	65
Viticola Adige e Gorzon	355	583	62
Basso Brenta	368	584	48
REGIONE DI PIANURA	350	594	56
PROVINCIA	350	594	56

TAV. XLVIII.

Popolazione presente per grandi gruppi di età
(Percentuali)

ANNO DI CENSIMENTO	GRUPPI DI ETÀ	BELLUNO	PADOVA	TREVISO	VICENZA	VENEZIA	UDINE	VENETO
1911	0-15	41,95	38,31	41,07	38,34	35,43	41,03	38,49
	15-65	50,46	55,47	52,65	55,34	58,48	51,51	54,89
	65-∞	7,59	6,22	6,28	6,32	6,09	7,46	6,62
1921	0-15	35,12	35,03	36,35	33,97	33,98	35,38	34,63
	15-65	58,34	59,05	58,14	59,91	60,29	57,95	59,25
	65-∞	6,54	5,92	5,51	6,12	5,73	6,67	6,12
1931	0-15	32,98	34,22	34,54	32,85	32,85	31,77	32,84
	15-65	58,57	59,73	59,04	60,53	61,24	60,47	60,49
	65-∞	8,45	6,05	6,42	6,62	5,91	7,76	6,67
1936	0-15	32,47	35,78	36,43	33,96	34,68	31,19	33,95
	15-65	58,07	57,76	56,54	59,02	59,24	60,52	58,96
	65-∞	9,46	6,46	7,03	7,02	6,08	8,29	7,09

CAPITOLO IV.

42. — Per quanto riguarda l'esodo dal Friuli sarà bene tener presente che noi abbiamo inteso isolare l'influenza dell'esodo da quella dell'emigrazione temporanea e permanente e da tutti quegli altri fattori — primo fra tutti la denatalità — che hanno esercitato una azione decisiva e preponderante in generale su tutta la popolazione del dopo guerra. Gli è che noi appunto siamo partiti dall'ipotesi che tali fattori a carattere generale abbiano agito con uniformità su tutte le zone di montagna e analogamente su quelle di collina e di pianura in modo che esse non rappresenterebbero fra loro differenziazione alcuna se non fosse intervenuto l'esodo a determinarne.

Ed è così che noi possiamo parlare dell'influenza dell'esodo e dell'esodo soltanto.

E poichè i risultati cui perverremo informeranno le differenziazioni precisamente nel senso dell'esodo, potremo tutt'al più concludere che gli altri fattori hanno agito in conformità ad esso.

Detto ciò considereremo anzitutto, come abbiamo fatto per le altre provincie, le ripercussioni immediate e a tal uopo esamineremo il materiale statistico relativo al periodo 1910-12 e 1920-22.

Avvertiamo subito però che per la provincia di Udine faremo riferimento alla popolazione residente o legale dei censimenti del 1911 e del 1921 e non a quella presente o di fatto, al fine di eliminare in qualche modo l'influenza dell'assente temporaneamente che in paesi di emigrazione come il Friuli presenta un considerevole peso (1).

Ciò per quanto concerne la nuzialità e la natalità, per la mortalità, invece, ci riferiremo alla popolazione presente.

I dati per zona relativi alla popolazione presente e residente del 1911 e del 1921 sono riportati in appendice assieme a quelli della popolazione presente del 1936.

(1) Cfr. per maggiori ragguagli al riguardo *Quattro secoli di vita del popolo Friulano*, già citato.

43. — Intorno alla natalità nelle diverse zone della provincia di Udine entro i vecchi confini nel periodo pre-bellico e post-bellico possiamo offrire il seguente prospetto:

TAV. XLIX.

Natalità.

Z O N E	1910-12	1920-22	Variazioni percento rispetto al 1910-12
REGIONE DI MONTAGNA:			
Carnia e Canal del Ferro	29,7	29,8	+ 0,2
Prealpi Carniche	29—	33—	+12,1
Alta Slavia	31,6	32,9	+ 5,5
REGIONE DI COLLINA:			
Collina Occidentale	28,1	28,7	+ 2,1
Collina Centrale	36,6	28,2	—23,0
Collina Orientale	33,3	31,1	— 6,6
REGIONE DI PIANURA:			
Pianura alla destra del Tagliamento	36,6	33,6	— 8,2
Pianura Centrale	34—	31,5	— 7,3
Pianura alla sinistra del Tagliamento	39,4	38—	— 3,5

Nelle zone di montagna e in quelle collinari si avverte con l'aumento della natalità una certa reazione alle gravi condizioni demografiche lasciate dalla guerra; nelle altre zone invece è più o meno accentuata la diminuzione delle nascite.

Senonchè le varie manifestazioni dell'esodo hanno esercitato la loro influenza sulla natalità friulana in modo assai evidente, particolarmente nelle zone di montagna e collinari.

Nella regione di montagna nella zona della Carnia e Canal del Ferro l'aumento della natalità è quasi trascurabile, mentre nelle altre due zone alpine, meno colpite dall'esodo, l'aumento è più sensibile.

La collina Occidentale meno colpita dall'esodo, segna pure un aumento di natalità mentre la collina centrale e quella orientale, più esposte all'invasione, hanno segnato nella natalità una più o meno forte diminuzione.

Anche in pianura le due zone che hanno dato maggior numero di profughi hanno accentuato la diminuzione della natalità in confronto della Bassa Friulana, pur alla sinistra del Tagliamento ma lontana dalla zona di operazioni militari, prevalentemente costituita di popolazione agricola e meno influenzata dal panico della invasione per l'ordinata ritirata dell'invitta armata del Duca d'Aosta.

La nuzialità dal 1910-12 al 1920-22 ha avuto il seguente sviluppo :

TAV. L.

Nuzialità.

Z O N E	1910-12	1920-22	Variazioni per cento rispetto al 1910-12
REGIONE DI MONTAGNA			
Carnia e Canal del Ferro	6,7	11,8	+76,1
Prealpi Carniche	6,3	11,7	+85,7
Alta Slavia	6,4	11,7	+82,8
REGIONE DI COLLINA			
Collina Occidentale	6,2	11,3	+82,2
Collina Centrale	7,1	11,3	+59,1
Collina Orientale	7,3	10,0	+36,9
REGIONE DI PIANURA			
Pianura alla destra del Taglia- mento	6,5	10,6	+63,1
Pianura Centrale	6,8	11,1	+63,2
Pianura alla sinistra del Taglia- mento	7,7	11,9	+65,3

Ancor qui si osserva in generale che nelle zone di maggior esodo in tutte e tre le regioni, la nuzialità dal 1910-12 al 1920-22 ha avuto un minor aumento che nelle zone meno esposte alla invasione.

Ed un terzo aspetto conviene esaminare : la mortalità. Questa per ovvie ragioni viene riferita alla popolazione presente anzicchè alla popolazione residente.

Ecco il solito prospetto:

TAV. LI.

Mortalità.

Z O N E	1910-12	1920-22	Variazioni per cento rispetto al 1910-12
REGIONE DI MONTAGNA			
Carnia e Canal del Ferro	21,8	19,7	— 9,6
Prealpi Carniche	20,1	17,6	—12,4
Alta Slavia	23,1	20,6	—10,8
REGIONE DI COLLINA			
Collina Occidentale	18,4	15,2	—17,4
Collina Centrale	20,3	15,2	—25,1
Collina Orientale	20—	17,6	—12,0
REGIONE DI PIANURA			
Pianura alla destra del Taglia- mento	15,2	12,4	—18,4
Pianura Centrale	20,4	17,3	—15,2
Pianura alla sinistra del Taglia- mento	18,5	16,4	—11,4

L'andamento della mortalità appare un po' più complesso di quello della natalità e della nuzialità.

Comunque ancora qui nelle zone delle prealpi Carniche e della collina del Friuli occidentale dal 1910-12 al 1920-22 si riscontra una diminuzione nella mortalità più sensibile che non nelle altre zone di montagna e collina più esposte all'invasione.

Per la pianura, la zona alla destra del Tagliamento dal 1910-12 al 1920-22 ha segnato una diminuzione della mortalità più elevata della zona centrale che ha dato il maggior numero di profughi. La minor diminuzione della mortalità nella zona della pianura alla sinistra del Tagliamento è dovuta alle condizioni ambientali di questa zona che abbiamo già illustrate in precedenza.

Notevole è il riscontro delle considerazioni sin qui fatte intorno ai fattori demografici fondamentali, con la distribuzione della popolazione per gruppi d'età al 1921 distintamente per le singole zone agrarie.

TAV. LII. — *Distribuzione della popolazione della provincia di Udine per gruppi d'età al 1921.*

ZONA AGRARIA	0—15	16—65	oltre 65
Carnia e Canal del Ferro	332	599	69
Prealpi Carniche	357	568	75
Alta Slavia	336	596	68
REGIONE DI MONTAGNA	339	591	70
Collina Occidentale	338	593	69
Collina Centrale	319	615	66
Collina Orientale	354	572	74
REGIONE DI COLLINA	336	595	69
Pianura alla destra del Tagliamento	380	561	59
Pianura Centrale	322	616	62
Pianura alla sinistra del Tagliamento	360	578	62
REGIONE DI PIANURA	358	581	61
PROVINCIA	354	580	66

44. — Così sono state profilate le ripercussioni dell'esodo sulla compagine demografica friulana dell'immediato dopo guerra.

Contrariamente all'esodo totale ordinato delle altre provincie venete, nelle zone friulane più esposte all'esodo volontario si è potuto reagire meno vivacemente che nelle meno colpite, alla cattiva situazione demografica determinata dalla guerra. In generale la natalità è ritornata alle posizioni pre belliche o si è elevata di poco o è addirittura diminuita, la nuzialità anch'essa ha reagito meno sensibilmente che altrove nelle zone più esposte all'invasione. E analogamente può dirsi per la mortalità, nel senso che essa è diminuita meno nelle zone di grande esodo che nelle altre.

45. — Ma che è avvenuto in seguito?

Io ho già avuto altrove occasione di avvertire che il fenomeno demografico è sotto molti aspetti a rapidissimo decorso. Nel secolo XIX p. es. la popolazione del mondo, in meno di cento anni si raddoppia, passando da un miliardo di abitanti ai due miliardi odierni; d'altro canto in cinquant'anni o meno i cinquanta o più nati per mille abitanti vanno riducendosi in Europa ai venti ed anche ai quindici dei nostri giorni!

E per restare fra noi: ecco la guerra, ecco la influenza spagnola, ecco l'emigrazione, ecco l'esodo. Eppure la struttura demografica friulana attraverso meccanismi di auto conservazione nel suo complesso resiste, viene scossa, si ricompone. Le cifre globali, relative cioè all'intera provincia, contenute nella seguente tabellina ci dimostrano per es. come la composizione della popolazione per età della popolazione friulana già nel 1921, ossia poco dopo le tragiche vicende della guerra mondiale, vada riaccostandosi alla composizione del 1881 quando la natalità era alta e l'emigrazione non aveva ancora cominciato ad esercitare la sua influenza specie nelle classi centrali, mentre la composizione del 1901 risente appunto di tale influenza e quella del 1911 non può paragonarsi alle altre per essere stato fatto il censimento nel giugno, in un'epoca cioè in cui l'emigrazione temporanea contava il maggior numero di assenti proprio nelle età centrali (1).

E si osservi ancora che la composizione per età della popolazione friulana dal 1881 al 1921 segna un declino sui gruppi da 0 a 60 anni ed un aumento dei vecchi assai minori dei corrispondenti gruppi del Regno.

TAV. LIII.

GRUPPI DI ETÀ'	1881		1901		1911		1921	
	Regno	Friuli	Regno	Friuli	Regno	Friuli	Regno	Friuli
0 — 15	32.2	33.1	34.1	36.1	34.0	41.1	31.3	35.3
15 — 45	45.1	42.8	42.2	40.3	42.0	36.0	44.5	42.6
45 — 60	13.8	14.0	14.0	13.0	13.8	18.0	13.7	12.2
oltre 60	8.9	9.8	9.7	10.6	10.2	10.8	10.5	9.9

E se si considerasse la distribuzione per età dei maschi basterebbe distribuire, per es. nelle classi centrali della popolazione maschile i ventimila friulani morti in guerra e tener conto dei probabili figli mancanti di questi per ritornare in pieno alla composizione dei maschi per età, del 1881.

L'esodo nel suo complesso non ha dunque lasciato tracce sensibili se non quelle che abbiamo avvertite tra i caratteri demo-

(1) Cfr. G. PIETRA, *Regime demografico*, Ferrara, 1928.

grafici differenziali delle varie zone nel passaggio dal 1910-12 al 1920-22.

Son andate esse attenuandosi o addirittura si sono perse nei periodi successivi sino ad oggi?

Abbiamo visto che dal 1910-12 al 1920-22 la natalità nella montagna friulana ha segnato un aumento maggiore nelle zone di minor esodo — questo cioè ha influito dannosamente sulla natalità e si può pensare che il fatto sia dovuto in notevole misura alle numerose femmine in età feconda che non hanno fatto ritorno al paese di origine, o perchè maritate o rimaste nei centri di profuganza, o morte con maggior frequenza che se fossero rimaste in patria.

Orbene, dal 1920-22, al 1930-32 e al 1936 si assiste al fenomeno contrario.

La natalità che dopo la reazione dell'immediato dopo guerra ha ripreso in tutti i paesi d'Europa il suo impressionante declino è bensì diminuita gravissimamente anche in tutta la montagna friulana, ma in forma *più grave* il fenomeno si rivela nelle zone che diedero *minor numero* di profughi.

Non è il caso di attribuire le causa all'emigrazione: l'emigrazione si è manifestata in tutta la montagna e poi l'emigrazione dal 1921 al 1931 è stata in gran parte di famiglie cosicchè la composizione per età della popolazione non è stata alterata nelle sue linee generali.

E allora come si spiega il minor declino del rapporto delle nascite alla popolazione, la natalità generica dunque nelle zone di maggior esodo?

Forse che il danno riscontrato nel periodo dal 1910-12 al 1920-22 si è tramutato in vantaggio?

In verità non è il caso di pensare ad un qualche miglioramento effettivo sull'andamento della natalità. Esso è invece dovuto ad una più favorevole composizione per età della popolazione nelle zone di maggior esodo nel senso che dal 1921 al 1936 da un lato sono continuate a ripercuotersi le conseguenze della forte mortalità dei bambini e dei vecchi durante la profuganza, dall'altro nelle età centrali — cioè prolifiche — sono entrati i giovani che al momento dell'esodo avevano 10-15 anni e perciò appartenevano a generazioni feconde non falcidiate dalla guerra e non atte ancora al matrimonio fuori sede durante la profuganza.

Nella composizione per età della popolazione hanno così avuto predominanza le età centrali, d'onde anche con un'effettiva forte diminuzione di prolificità, una natalità generica in diminuzione meno sensibile che altrove.

Ecco la solita tabellina al riguardo, nella quale, come nelle successive, mettiamo a confronto i rapporti ottenuti rispetto alla popolazione presente, anzicchè come in precedenza per i periodi 1910-12, 1920-22 rispetto alla popolazione residente.

TAV. LIV.

Natalità.

Z O N E	1921	1936	Diminuzione per cento rispetto al 1921
REGIONE DI MONTAGNA			
Carnia e Canal del Ferro	33,8	20,0	40,8
Prealpi Carniche	38,6	16,8	56,4
Alta Slavia	35,8	20,4	43,0
REGIONE DI COLLINA			
Collina Occidentale	34,2	15,6	54,4
Collina Centrale	31,4	19,3	38,5
Collina Orientale	33,2	18,5	44,3
REGIONE DI PIANURA			
Pianura alla destra del Tagliamento	36,1	21,4	40,7
Pianura Centrale	32,2	21,2	34,2
Pianura alla sinistra del Tagliamento	38,6	25,0	35,2

E che le cose stiano come più sopra abbiamo osservato risulta anche dall'analisi della tabellina della mortalità dalla quale si ricava per esempio che mentre nella zona della Carnia e Canal del Ferro, di maggior esodo, la mortalità è diminuita dal 1921 al 1936 di oltre il 34 per cento, nella zona delle Prealpi Carniche, che ha dato poco contingente di profughi, la mortalità è diminuita meno del 26 per cento.

Nel nostro caso maggior diminuzione di mortalità, piuttosto che migliorate condizioni di vita della popolazione della Carnia e del Canal del Ferro, significa meno bambini e meno vecchi e quindi predominanza di popolazione in età meno esposta alla morte.

TAV. LV.

Mortalità.

Z O N E	1921	1936	Diminuzione per cento al 1921
REGIONE DI MONTAGNA			
Carnia e Canal del Ferro	19,8	13,0	34,3
Prealpi Carniche	17,6	13,1	25,5
Alta Slavia	20,6	16,1	21,8
REGIONE DI COLLINA			
Collina Occidentale	15,2	13,5	11,2
Collina Centrale	15,2	12,1	20,0
Collina Orientale	17,6	13,7	22,1
REGIONE DI PIANURA			
Pianura alla destra del Taglia- mento	12,3	11,1	9,8
Pianura Centrale	17,3	15,0	13,3
Pianura alla sinistra del Taglia- mento	16,3	11,6	28,8

Ed anche uno sguardo alla nuzialità ci conforta in certo modo nelle nostre considerazioni.

TAV. LVI.

Nuzialità.

Z O N E	1921	1936	Diminuzione per cento rispetto al 1921
REGIONE DI MONTAGNA			
Carnia e Canal del Ferro	13,0	7,2	44,6
Prealpi Carniche	13,8	7,4	46,4
Alta Slavia	12,7	5,8	54,4
REGIONE DI COLLINA			
Collina Occidentale	13,4	8,1	40,0
Collina Centrale	12,3	8,7	29,3
Collina Orientale	10,5	6,7	36,2
REGIONE DI PIANURA			
Pianura alla destra del Taglia- mento	11,3	7,3	35,4
Pianura Centrale	11,7	7,3	37,6
Pianura alla sinistra del Taglia- mento	12,5	7,5	40,0

Ancor qui la nuzialità è più diminuita nelle zone delle Prealpi Carniche e dell'Alta Slavia che non nella Carnia e Canal del Ferro di maggior esodo.

È ovvio che si compiano relativamente più matrimoni in una popolazione dove pochi sono i vecchi e nelle cui classi centrali sono entrati i grossi contingenti di generazioni feconde prebelliche. D'onde a breve scadenza un aumento di natalità. Ma anche questo maggior numero relativo di matrimoni è sempre in dipendenza dell'alterata composizione per età delle popolazioni.

Passiamo alla Collina :

Ancor qui il fenomeno demografico si svolge con la regolarità già accertata. Mentre dal 1910-12 al 1920-22 la situazione nei riguardi della natalità appare peggiore nelle zone di maggior esodo dal 1921 al 1936 avviene il contrario.

Anche per la mortalità si può constatare quanto abbiamo visto in montagna che cioè essa diminuisce di più nelle zone che hanno avuto maggior esodo. Nè diversamente della montagna si comporta la nuzialità della collina. Ancor qui sempre una diminuzione del numero relativo di matrimoni maggiore che altrove, nelle zone di minor esodo.

In pianura le regolarità riscontrate in montagna ed in collina pur rimanendo nelle loro linee generali, si alterano qua e là leggermente per l'intervento di nuovi fattori.

La maggior diminuzione della natalità si riscontra sempre nelle zone di minor esodo ; la più forte diminuzione della mortalità si verifica ancor sempre nelle zone di maggior esodo ; non si riscontrano invece differenze rilevabili fra le zone di pianura per quanto riguarda la nuzialità.

46. — Riassumendo brevemente questo capitolo, metteremo in evidenza che l'esodo volontario del Friuli presenta anche nelle sue ripercussioni sui fattori demografici del dopo guerra, una fisionomia tutta diversa dagli esodi di massa disposti d'autorità.

L'esodo friulano ha spezzata l'unità famigliare per circa un quinto della popolazione, ha rallentato la procreazione, ha aggiunto nuovi lutti a quelli provocati dalla guerra, specie nei vecchi e nei bambini ; esso ha esercitato subito la sua influenza dannosa anche nell'immediato rimpatrio dopo la vittoria delle nostre armi, contraendo l'efficacia di quella benefica reazione demografica che appunto nell'immediato dopo guerra si è verificata, come in

tutti i paesi belligeranti, anche nei territori evacuati d'autorità. C'era da attenderci che le ripercussioni dell'esodo si associassero agli altri fattori che dal dopo guerra ai nostri giorni accentuarono la decadenza demografica anche nel nostro paese, maggiormente accelerandola nel Friuli.

C'era da pensare che variazioni si sarebbero verificate nelle proporzioni numeriche dei gruppi demografici costituenti le varie zone della provincia di Udine da alterarne in un certo modo anche la struttura etnica.

Niente di tutto questo. Abbiamo constatato invece dal 1921 al 1936 situazioni demografiche migliori nelle zone che soffersero maggiormente della calamità dell'esodo, che in quelle che all'esodo diedero minor contributo di profughi.

Il maggior numero di morti nelle classi vecchie determinato dai disagi dell'esodo, accompagnato dall'ingresso nelle età prolifiche del forte contingente della gioventù delle generazioni prebelliche, ha fatto sì che la popolazione più colpita dall'esodo riuscisse più giovane e quindi più feconda che altrove.

Declina fatalmente il numero degli abitanti della montagna e della collina, ma con ritmo più accelerato nelle zone che furono meno esposte all'esodo; diminuisce la popolazione della pianura Friulana alla destra del Tagliamento, aumentano invece, pur incrementate dalle opere di bonifica o d'attrazione del centro maggiore della provincia, la media pianura e la Bassa Friulana alla destra del Tagliamento.

L'esodo offriva nelle sue stesse immediate conseguenze, quasi come l'operazione chirurgica che risana l'organismo malato, i mezzi per la ricostruzione demografica.

Ma non conviene crearci illusioni; abbiamo fatto nelle nostre analisi quasi sempre questione di minor male, non di miglioramento nelle situazioni.

Emigrazione, spopolamento della montagna, rallentamento della nuzialità, declino delle nascite sono i fattori che oggi agiscono deleteriamamente accumulandosi anche sulla compagine della popolazione friulana.

CAPITOLO V.

47. — Dei rimpatriati e dei profughi delle terre italiane al 1915 ancora sotto la dominazione austro-ungarica, diamo tre tabelle riassuntive relative ai paesi di provenienza e di destinazione, avvertendo che nei rimpatriati non sono stati inclusi quelli soggetti ad obblighi militari.

Non abbiamo fatto particolari elaborazioni dei dati che del resto si commentano facilmente tenendo presente che gli irredenti profughi appartennero in maggior numero ai paesi a più immediato contatto con la Madre Patria e che i rimpatriati furono più numerosi dai paesi più vicini al nostro e comunque da quelli direttamente interessati nella guerra.

TAV. LVII. — *Distribuzione dei rimpatriati e degli irredenti nei vari compartimenti del regno.*

COMPARTIMENTI	IRREDENTI		RIMPATRIATI		
	Dalla Venezia Giulia e Dalmazia	Dal Trentino e Alto Adige	numero	famiglie	
				numero	numero medio dei componenti la famiglia
Piemonte	10.503	8.566	1.788	536	3,3
Liguria	4.182	2.972	1.526	435	3,5
Lombardia	6.031	8.912	3.531	1.317	2,7
Veneto	3.504	4.064	10.839	3.244	3,3
Emilia	2.447	3.302	5.018	1.314	3,8
Toscana	8.367	3.093	2.762	938	2,9
Marche	2.594	1.068	5.365	1.630	3,3
Umbria	702	214	2.042	717	2,8
Lazio	2.202	597	632	228	2,8
Abruzzi e Molise	1.032	1.595	519	168	3,1
Campania	3.776	1.102	6.800	2.156	3,2
Puglie	3.272	16	1.133	294	3,9
Basilicata	32	1	16	4	4,0
Calabrie	196	96	14	6	2,3
Sicilia	1.708	336	230	68	3,5
Sardegna	16	11	1	1	1,0
REGNO...	50.564	32.945	42.216	13.056	3,2

TAV. LVIII. — *Profughi della Venezia Tridentina, della Venezia Giulia e della Dalmazia distinti per Distretti di origine.*

REGIONI		DISTRETTI	Popolazione presente al 31-12-910	Emigrati in Italia per causa della guerra
TRENTINO E ALTO ADIGE				
TRENTINO . .	1	Distr. politico di Ampezzo	6.674	304
	2	» » Borgo Valsugana	45.423	17.013
	3	» » Cavalese	24.620	86
	4	» » Clès	47.984	244
	5	» » Mezzolombardo	21.593	295
	6	» » Primiero	11.157	1.019
	7	» » Riva	30.633	1.784
	8	» » Rovereto	68.785	10.148
	9	» » Tione	36.928	1.767
	10	» » Trento	99.314	2.855
			393.111	35.515
ALTO ADIGE .	1	» » Bolzano	73.970	220
	2	» » Bressanone	30.365	10
	3	» » Brunico	36.354	15
	4	» » Merano	55.610	80
	5	» » Slandro	22.068	2
			218.367	527
VENEZIA GIULIA				
CARINZIA . .	1	Distr. politico di Villaco	7.667	109
CARNIOLA . .	1	Distr. politico di Radolza	12.791	—
	2	» » Longatico	32.614	—
	3	» » Postogna	43.200	67
			88.605	67

Segue : TAV. LVIII.

REGIONI		DISTRETTI	Popolazione presente al 31-12-910	Emigrati in Italia per causa della guerra
GORIZIA E GRADISCA . . .	1	Distr. politico di Gorizia	104.856	7.711
	2	» » Gradisca	34.155	5.756
	3	» » Monfalcone	53.038	7.973
	4	» » Sesana	30.461	119
	5	» » Tolmino	38.239	1.831
			260.749	23.390
		Trieste città con proprio statuto	229.510	18.839
ISTRIA	1	Rovigno città con proprio statuto	12.323	201
	2	Distr. politico di Capodistria	89.609	602
	3	» » Lussino	21.260	304
	4	» » Parenzo	61.358	566
	5	» » Pisino	48.518	145
	6	» » Pola	95.132	844
	7	» » Veglia	21.259	21
	8	» » Volosca-Abbazia	54.550	213
			404.309	2.896
		DALMAZIA		
		Fiume città con proprio statuto	48.492	1.836
DALMAZIA . . .	1	Distr. politico di Zara	84.113	413
	2	» » Bencoval	44.097	—
	3	» » Sebenico	58.377	2.002
	4	» » Tenin (Knis)	54.984	4
	5	» » Lesina	27.050	12
	6	» » Cursola	29.908	90
	7	» » Ragusa	41.295	620
	8	» » Spalato	102.418	380
			442.242	3.521

48. — Diamo infine la tabella dei rimpatriati per causa della guerra dai vari paesi del mondo avvertendo che da essa furono esclusi i rimpatriati per obblighi militari.

TAV. LIX.

PAESI	Censimento dei profughi ottobre 1918
EUROPA	
ALBANIA	43
BOSNIA	25
AUSTRIA-UNGHERIA	2.967
BELGIO	924
BULGARIA	68
FRANCIA	13.810
GERMANIA	15.409
GRAN BRETTAGNA	657
GRECIA	1.092
MONTENEGRO	62
OLANDA	13
SERBIA	97
RUMANIA	434
RUSSIA	847
SVIZZERA	4.226
SVEZIA E NORVEGIA	3
TURCHIA	983
Totale...	41.660
ASIA	33
AFRICA	158
AMERICA	365
Totale...	556
TOTALE GENERALE...	42.216

CONCLUSIONI

49. — Siamo così giunti alla fine della nostra rapida rassegna. Dalla quale ci piace ricavare a mo' di conclusione qualche considerazione di carattere generale :

1) Gli esodi determinati in Italia dalla guerra europea si possono dividere in due grandi gruppi corrispondenti ai due episodi bellici dell'invasione degli Altipiani sul fronte nord nel 1916 e della ritirata delle truppe italiane dal fronte Isontino al Piave nel 1917.

Un'altra distinzione e di maggior importanza è quella fra evacuazioni in massa di un territorio disposte dalle autorità militari o civili ed esodo propriamente detto, che si verifica per spontaneo abbandono da parte della popolazione delle proprie dimore, davanti all'invasione nemica.

Vere e proprie evacuazioni furono quelle degli Altipiani del Vicentino del 1916, quelle dei territori rivieraschi del Piave nel 1917. Carattere di evacuazione parziale hanno avuto gli esodi dai grandi centri di Venezia e Padova, dalla prima in causa alle incursioni aeree nemiche, dalla seconda in occasione del trasporto del Comando Supremo Italiano in quella città quando il nostro fronte orientale fu represso al Piave.

Esodo spontaneo invece, è stato quello del Friuli dal quale è fuggito nell'ottobre del 1917 davanti all'invasore circa un quinto della popolazione. Anche dal Bellunese l'esodo è stato in prevalenza spontaneo.

2) Le caratteristiche dell'evacuazione in massa furono le seguenti : i nuclei operai sono stati avviati nei grandi centri industriali dell'Italia Settentrionale ; i grossi nuclei contadini si sono allontanati il meno possibile dalla loro terra. Comunque il complesso famigliare è stato sempre strettamente conservato.

Un eccezione deve essere fatta per le famiglie profughe della sinistra del Piave trasferite dagli invasori in Friuli, mentre la gran parte degli uomini validi venne internata in territorio nemico.

Il fatto che nei capiluoghi di provincia la composizione della famiglia profuga risulta inferiore a quella delle località minori ci porta a stabilire che nei centri maggiori si è rifugiata la popolazione delle classi più elevate, gran parte delle quali non hanno atteso l'ordine di evacuazione per abbandonare il territorio in zona di operazioni belliche, ma hanno costituito in precedenza una specie di esodo a carattere individualistico.

In generale, il profugo volontario ha percorso per raggiungere il nuovo domicilio un tragitto molto più lungo che non la popolazione fatta evacuare d'autorità.

Cessate le operazioni belliche, le popolazioni dei territori sgomberati rientrarono immediatamente nelle loro dimore e la analisi da noi fatta sulla loro struttura demografica nel periodo immediatamente successivo alla guerra e in quello del 1930-32 più a noi vicino, ha messo in evidenza che l'evacuazione in massa non ha portato nella compagine demografica ripercussioni dannose profonde. Anzi nell'immediato dopo guerra la natalità ha segnato nelle località più colpite dall'esodo ordinato una certa reazione rispetto alle condizioni prebelliche, che fu meno sensibile o non si è addirittura verificata nelle altre località lontane dalla guerra.

La situazione nell'ultimo periodo 1930-32 si è poi per così dire livellata tanto nei territori che subirono le vicende belliche che in quelli che ne furono esenti.

Il che ci porta a ritenere che le evacuazioni in massa da un dato territorio disposte d'autorità in seguito a necessità di guerra, non lasciano in generale tracce profonde nella popolazione che ha dovuto evacuare e che è prontamente tornata alla propria dimora, non appena le ragioni della profuganza sono cessate.

3) E veniamo agli esodi spontanei e propriamente a quello friulano che di essi è la manifestazione tipica.

Qui è un quinto circa della popolazione che abbandona, in misura più o meno intensa a seconda che si trovi a più o meno stretto contatto con l'invasore, la propria dimora e si affolla lungo le linee ferroviarie o le grandi reti stradali verso l'interno del Regno.

Si tratta generalmente di abitanti del Capoluogo di provincia o dei centri maggiori e di popolazione della montagna più abituata ad abbandonare il proprio paese per l'emigrazione temporanea.

Prevalgono fra i profughi le giovani donne, i vecchi, i bambini; ma è sempre il nucleo familiare che tutto o in parte si sposta verso una data destinazione, mentre eccezionali sarebbero stati i frazionamenti della stessa famiglia in località diverse.

La famiglia con profughi nel suo complesso di profughi e di rimasti nei territori invasi è risultata composta di un numero di membri inferiore a quella della famiglia friulana in generale e dal punto di vista dell'età in condizioni demograficamente meno favorevoli di quest'ultima. Ciò che ci ha consentito di attribuire la famiglia profuga dell'esodo volontario in prevalenza alle classi meno prolifiche ed economicamente meno disagiate. Anche l'analisi del tipo d'alloggio in profuganza ha confermata questa constatazione.

L'esodo volontario, contrariamente a quello di massa ordinato d'autorità, ha contratto l'efficacia di quella benefica reazione demografica che è consistita soprattutto nell'aumento di natalità e che si è verificato nell'immediato dopo guerra in quasi tutti i paesi belligeranti.

Senonchè la reazione, e più viva nelle zone più colpite dalla calamità, si è fatta sentire in Friuli più tardi, dal 1921 ai nostri giorni; così che anche le ripercussioni demografiche differenziali dell'esodo volontario possono ormai considerarsi quasi del tutto scomparse.

In questa più o meno rapida riorganizzazione della struttura demografica di una popolazione che ha attraversato un periodo demograficamente patologico, quale quello degli esodi di guerra, noi siamo portati a riconoscere l'esistenza di forze interne proprie degli organismi demografici per le quali gli organismi stessi riescono a superare gli squilibri cui possono essere esposti.

Di qui una nuova conferma, anche dal punto di vista degli esodi di guerra, della validità della teoria sociologica, neo-organicista, di cui il Gini ci ha offerta la suggestiva trattazione (1), secondo la quale gli organismi sociali, come i biologici, sarebbero appunto dotati di poteri di riequilibrio, tendenti a far sì che gli organismi in parola passino dai periodi patologici a nuovi periodi di equilibrio.

(1) C. GINI, *Prime linee di Patologia Economica*, Giuffrè, Milano 1935-XIII.

Nella compagine dei popoli le crisi acute, gli episodi violenti, le calamità improvvise, come possono essere gli esodi quali quelli da noi illustrati, sono ferite che rimarginano con una certa rapidità e finiscono con il non lasciare traccia profonda.

Sono i fattori morali, sociali e forse biologici a lento ma continuo insistente decorso, fra i quali l'emigrazione, lo spopolamento montano, il rallentato costume familiare, lo scarso senso spirituale religioso, quindi il declino della nuzialità e delle nascite, che minano la resistenza demografica delle nazioni e dei popoli sino a determinarne ineluttabilmente la loro scomparsa.

APPENDICE

Da trasmettersi al Commissariato dei Profughi in Roma

N.

COMMISSARIATO PER I PROFUGHI DI GUERRA

CENSIMENTO DEI PROFUGHI

eseguito dal 15 al 30 ottobre 1918

nel Comune di *Provincia di*

SCHEDA DI FAMIGLIA

(recto)

Famiglia di (Cognome, Soprannome di famiglia e Nome del Capo famiglia)

proveniente da (Comune o località)

Provincia (se dall'estero, Stato e circoscrizione)

abitante attualmente in (Via, N.)

con alloggio (gratuito a pagamento)

presso (o in) albergo, locanda, pensione, famiglia privata, abitazione privata, ricovero, *asilo* o altro alloggio collettivo, (si sottolinei la denominazione che risponde al caso)

Ammontare complessivo del reddito mensile continuativo di cui la famiglia dichiara di disporre presentemente

Informazioni sull'ammontare sopraindicato

a) dell'Autorità di Pubblica Sicurezza

b) del Patronato locale.

Provvedimenti della Commissione :

N. _____

COMMISSARIATO DEI PROFUGHI DI GUERRA

CENSIMENTO DEI PROFUGHI

eseguito dal 15 al 30 ottobre 1918,

nel Comune di _____ Provincia di _____

SCHEMA INDIVIDUALE

(riservata agli irredenti)

(da non riempirsi per i profughi assenti stabilmente)

con riferimento alla Scheda di famiglia n. _____ intestata a _____

Cognome _____ Nome _____

Soprannome di famiglia _____ Sesso _____

Paternità (di o fu) _____ Maternità (di o fu) _____

Anno di nascita _____ Stato civile _____

Relazione col Capo famiglia _____

Professione, occupazione o condizione prima dell'esodo _____

Al momento del censimento, è occupato? (si o no) _____ Qualora
sia occupato precisare:

a) la professione od occupazione _____

b) la retribuzione media giornaliera _____

Per trovare o mutare occupazione ha bisogno dell'assistenza di Enti
pubblici? (si o no) _____ In caso affermativo, indicare le occupazioni
preferite in ordine di preferenza) _____

È disposto a riprendere dimora abituale nei paesi di origine appena
sia possibile? (si o no) _____ In caso affermativo prevede di avere bisogno
dell'assistenza di Enti pubblici per procurarsi lavoro? (si o no) _____ Indi-
care le specie di lavori preferiti (in ordine di preferenza) _____

È militare, in servizio mobilitato o territoriale? (si o no) _____
In caso affermativo, con che grado? _____ È militare addetto
alle industrie di guerra? (si o no) _____ In caso affermativo, precisare se
esonero, comandato o lasciato a disposizione _____

N. _____

MOD. B.

COMMISSARIATO DEI PROFUGHI DI GUERRA

CENSIMENTO DEI PROFUGHI

eseguito dal 15 al 30 ottobre 1918

nel Comune di _____ Provincia di _____

SCHEDA INDIVIDUALE

(riservata ai cittadini italiani profughi)

(da non riempirsi per i profughi assenti stabilmente)

con riferimento alla Scheda di famiglia n. _____ intestata a _____

Cognome _____ Nome _____

Soprannome di famiglia _____ Sesso _____

Paternità (di o fu) _____ Maternità (di o fu) _____

Anno di nascita _____ Stato civile _____

Relazione col Capo famiglia _____

Professione, occupazione o condizione prima dell'esodo _____

Al momento del Censimento, è occupato? (si o no) _____ Qualora
sia occupato precisare:

a) la professione od occupazione _____

b) la retribuzione media giornaliera _____

Per trovare o mutare occupazione ha bisogno dell'assistenza di Enti
pubblici? (si o no) _____ In caso affermativo, indicare le occupazioni
preferite (in ordine di preferenza) _____È disposto a riprendere dimora abituale nei paesi di origine appena sia
possibile? (si o no) _____ In caso affermativo prevede di avere bisogno
dell'assistenza di Enti pubblici per procurarsi lavoro? (si o no) _____

Indicare le specie di lavori preferiti (in ordine di preferenza) _____

È militare, in servizio mobilitato o territoriale? (si o no) _____
In caso affermativo, con che grado _____ È militare
addeito alle industrie di guerra? (si o no) _____ In caso affermativo,
precisare se esonerato, comandato o lasciato a disposizione _____

N. _____

COMMISSARIATO DEI PROFUGHI DI GUERRA

CENSIMENTO DEI PROFUGHI

eseguito dal 15 al 30 ottobre 1918,

nel Comune di _____ Provincia di _____

SCHEDA INDIVIDUALE

(riservata ai cittadini italiani rimpatriati)

(da non riempirsi per i profughi assenti stabilmente)

con riferimento alla Scheda di famiglia n. _____ intestata a _____

Cognome _____ Nome _____

Soprannome di famiglia _____ Sesso _____

Paternità (di o fu) _____ Maternità (di o fu) _____

Anno di nascita _____ Stato civile _____

Relazione col Capo famiglia _____

Professione occupazione o condizione prima dell'esodo _____

Al momento del Censimento, è occupato? (si o no) _____ Qualora
sia occupato precisare:

a) la professione od occupazione _____

b) la retribuzione media giornaliera _____

Per trovare o mutare occupazione ha bisogno dell'assistenza di Enti pubblici? (si o no) _____ In caso affermativo indicare le occupazioni preferite (in ordine di preferenza) _____

È disposto a riprendere dimora abituale nei paesi di origine appena sia possibile? (si o no) _____ In caso affermativo prevede di avere bisogno dell'assistenza di Enti pubblici per procurarsi lavoro? (si o no) _____ Indicare le specie di lavori preferiti (in ordine di preferenza) _____

È militare, in servizio mobilitato o territoriale (si o no?) _____
In caso affermativo, con che grado? _____ È militare addetto alle industrie di guerra? (si o no) _____ In caso affermativo, precisare se esonerato, comandato o lasciato a disposizione _____

N.B. — Questa scheda deve essere riempita nel caso di connazionali provenienti da paesi nemici o da paesi occupati dal nemico, escluso i rimpatriati per obblighi militari.

Elenco dei Comuni della provincia di Udine entro i confini prebellici raggruppati secondo le nove Zone di origine dei profughi.

(Le cifre fra parentesi in corsivo indicano successivamente la popolazione residente del 1911 e del 1921 e quella in carattere ordinario la popolazione presente del 1911, 1921 e 1936 di ciascuna zona).

MONTAGNA

1^a Zona – *Carnia e Canal del Ferro*. Sup. terr. al 1921 Km² 1214, 98.

Amaro, – Ampezzo – Arta – Cavazzo – Cercivento – Chiusaforte – Comeglians – Dogna – Enemonzo – Forni Avoltri – Forni di Sopra – Forni di Sotto – Lauco – Ligosullo – Moggio Udinese – Ovaro – Paluzza – Paularo – Pontebba – Prato Carnico – Ravascletto – Raveo – Resia – Resiutta – Rigolato – Sauris – Socchieve – Sutrio – Tolmezzo – Treppo Carnico – Venzona – Verzegnis – Villa Santina – Zuglio.

(85707, 87113; 66675, 78777, 69535).

2^a Zona – *Prealpi Carniche*. Sup. terr. Km² 924,62.

Andreis – Barcis – Bordano – Cimolais – Claut – Clauzetto – Erto e Casso – Forgaria – Frisanco – Tramonti di Sopra – Tramonti di Sotto – Trasaghis – Vito d'Asio.

(34725, 35438; 26867, 30298, 22839).

3^a Zona – *Alta Slavia*. Sup. terr. Km² 283,31.

Drenchia – Grimacco – Lusevera – Platischis – Pulfero – S. Leonardo – S. Pietro al Natisone – Savogna – Stregna.

(23909, 24160; 21019, 22280, 19772).

COLLINA

4^a Zona – *Pedemontana e collinare occidentale*. Sup. terr. Km² 554,60.

Arba – Aviano – Budoia – Caneva – Castelnuovo – Cavasso Nuovo – Fanna – Maniago – Meduno – Monterale Cellina – Pinzano – Polcenigo – Sequals – Travesio.

(68533, 71650; 52207, 60055, 47142).

5^a Zona – *Collinare del Friuli Centrale*. Sup. terr. Km² 350,04.

Buia – Cassacco – Colloredo di Monte Albano – Fagagna – Majano – Martignacco – Moruzzo – Osoppo – Ragogna – Reana del Roiale – Rive d'Arcano – S. Daniele – Tavagnacco – Treppo Grande – Tricesimo.

(82887, 89357; 67104, 80246, 66321).

6^a Zona – *Pedemontana e collinare orientale*. Sup. terr. Km² 461,11.

Artegna – Attimis – Buttrio – Cividale – Faedis – Gemona – Magnano Riviera – Manzano – Nimis – Prepotto – S. Giovanni al Natisone – Tarcento – Torreano.

(76310, 81516; 66995, 76430, 69669),

PIANURA

7^a Zona – *Media fra il Tagliamento e il Cellina – Pianura dell'Estremo Friuli Occidentale alla destra del Tagliamento*. Sup. terr. Km² 918,56.

Azzano – Brugnera – Casarsa della Delizia – Chions – Cordons – Cordovado – Fiume Veneto – Fontanafredda – Morsano al Tagliamento – Pasiano – Porcia – Pordenone – Prata di Pordenone – Pravisdomini – Roveredo in Piano – Sacile – S. Giorgio Richinvelda – S. Quirino – S. Vito al Tagliamento – Sesto al Reghena – Spilimbergo – Valvasone – Vivaro – Zoppola.

(137183, 166965; 140423, 161496, 157035).

8^a Zona – *Pianura Medio Friuli*. Sup. terr. Km² 682,88.

Bicinicco – Campoformido – Codroipo – Coseano – Dignano – Lestizza – Meretto di Tomba – Moimacco – Mortegliano – Pasian di Prato – Pasian Schiavonesco – Pavia di Udine – Povoletto – Pozzuolo del Friuli – Pradamano – Premariacco – Remanzacco – S. Maria La Longa – S. Odorico – Sedegliano – Trivignano Udinese – Udine.

(134163, 147275; 126517, 144060, 153737).

9^a Zona – *Bassa Friulana e Strada Alta e Alto Distretto di S. Vito*. Sup. terr. Km² 660,04.

Bagnaria Arsa – Bertiolo – Castions di Strada – Gonars – Latisana – Marano Lagunare – Muzzana del Turgnano – Palazzolo dello Stella – Palmanova – Pocenia – Porpetto – Precenicco – Rivignano – Ronchis – S. Giorgio di Nogaro – Talmassons – Teor – Varmo.

(64612, 68794; 60375, 66354, 70471).

CENSIMENTO DEI PROFUGHI DI GUERRA DELLA PROVINCIA DI UDINE.

Distribuzione dei profughi per sesso, stato civile e per zone di provenienza.

Conviventi o assenti temporaneamente.

Z O N E	M A S C H I				TOTALE
	Celibi	Coniugati	Vedovi	Stato civile ignoto	
Zona I	6.036	2.646	332	154	9.168
» II	442	260	33	22	757
» III	976	339	64	15	1.394
» IV	1.517	1.487	84	137	3.225
» V	3.099	1.250	103	102	4.554
» VI	4.106	1.721	180	163	6.170
» VII	4.734	2.759	239	218	7.950
» VIII	9.200	4.529	414	353	14.496
» IX	3.477	1.463	166	113	5.219
PROVINCIA...	33.587	16.454	1.615	1.277	52.933

Distribuzione dei profughi per sesso, stato civile e per zone di provenienza.

Conviventi o assenti temporaneamente.

Z O N E	F E M M I N E				TOTALE
	Nubili	Coniugate	Vedove	Stato civile ignoto	
Zona I	8.059	3.969	1.018	265	13.311
» II	490	232	44	22	788
» III	1.488	661	176	36	2.361
» IV	1.996	760	197	146	3.099
» V	4.086	1.939	470	191	6.686
» VI	6.072	2.853	753	331	10.009
» VII	6.737	3.124	803	410	11.074
» VIII	13.086	6.978	1.940	814	22.818
» IX	4.905	2.437	596	234	8.172
PROVINCIA...	46.919	22.953	5.997	2.449	78.318

Distribuzione dei profughi per sesso, stato civile e per zone di provenienza.

Conviventi o assenti temporaneamente.

Z O N E	M A S C H I E F E M M I N E				T O T A L E
	Celibi e nubili	Coniugati	Vedovi	Stato civile ignoto	
Zona I	14.095	6.615	1.350	419	22.479
» II	932	492	77	44	1.545
» III	2.464	1.000	240	51	3.755
» IV	3.513	2.247	281	283	6.324
» V	7.185	3.189	573	293	11.240
» VI	10.178	4.574	933	494	16.179
» VII	11.471	5.883	1.042	628	19.024
» VIII	22.286	11.507	2.354	1.167	37.314
» IX	8.382	3.900	762	347	13.387
PROVINCIA...	80.506	39.407	7.612	3.726	131.247

Distribuzione dei profughi per sesso, stato civile e per zone di provenienza.

Assenti stabilmente.

Z O N E	M A S C H I				T O T A L E
	Celibi	Coniugati	Vedovi	Stato civile ignoto	
Zona I	2.924	2.131	180	498	5.733
» II	432	224	16	97	769
» III	634	416	39	81	1.170
» IV	2.682	867	54	500	4.103
» V	1.860	1.339	70	385	3.654
» VI	2.339	1.744	109	554	4.746
» VII	3.897	2.018	111	771	6.797
» VIII	4.528	3.662	206	1.137	9.533
» IX	1.629	1.349	86	395	3.459
PROVINCIA...	20.925	13.750	871	4.418	39.964

Distribuzione dei profughi per sesso, stato civile e per zone di provenienza.

Assenti stabilmente.

Z O N E	F E M M I N E				T O T A L E
	Nubili	Coniugate	Vedove	Stato civile ignoto	
Zona I	1.381	919	225	244	2.769
» II	345	229	42	56	672
» III	277	134	39	45	495
» IV	2.350	1.470	201	437	4.458
» V	1.102	703	149	170	2.124
» VI	1.239	785	168	277	2.469
» VII	2.863	1.642	249	448	5.202
» VIII	2.070	1.566	372	526	4.534
» IX	834	547	117	128	1.626
PROVINCIA...	12.461	7.995	1.562	2.331	24.349

Distribuzione dei profughi per sesso, stato civile e per zone di provenienza.

Assenti stabilmente.

Z O N E	M A S C H I E F E M M I N E				T O T A L E
	Celibi e nubili	Coniugati	Vedovi	Stato civile ignoto	
Zona I	4.305	3.050	405	742	8.502
» II	777	453	58	153	1.441
» III	911	550	78	126	1.665
» IV	5.032	2.337	255	937	8.561
» V	2.962	2.042	219	555	5.778
» VI	3.578	2.529	277	831	7.215
» VII	6.760	3.660	360	1.219	11.999
» VIII	6.598	5.228	578	1.663	14.067
» IX	2.463	1.896	203	523	5.085
PROVINCIA...	33.386	21.745	2.433	6.749	64.313

*Distribuzione dei profughi per classi di età e per zone di provenienza
Conviventi o assenti temporaneamente.*

Z O N E	MASCHI in età di anni					
	0	1-15	15-50	oltre 50	età ignote	TOTALE
Zona I	165	4.219	3.161	1.494	102	9.141
» II	11	249	311	125	16	712
» III	23	673	407	273	10	1.386
» IV	26	644	1.745	713	53	3.181
» V	64	2.157	1.577	646	78	4.522
» VI	91	2.963	2.034	1.008	100	6.196
» VII	96	3.007	3.235	1.562	102	8.002
» VIII	264	6.488	5.124	2.459	201	14.536
» IX	83	2.585	1.640	820	60	5.188
PROVINCIA...	823	22.985	19.234	9.100	722	52.864

*Distribuzione dei profughi per classi di età e per zone di provenienza
Conviventi o assenti temporaneamente.*

Z O N E	FEMMINE in età di anni					
	0	1-15	15-50	oltre 50	età ignote	TOTALE
Zona I	160	4.209	7.071	1.772	126	13.338
» II	13	269	449	95	8	834
» III	20	756	1.242	331	20	2.369
» IV	21	709	2.038	333	42	3.143
» V	76	2.036	3.722	793	91	6.718
» VI	116	3.033	5.354	1.321	159	9.983
» VII	126	3.205	5.983	1.570	138	11.022
» VIII	242	6.622	12.381	3.285	248	22.778
» IX	79	2.672	4.251	1.122	79	8.203
PROVINCIA...	853	23.511	42.491	10.622	911	78.388

*Distribuzione dei profughi per classi di età e per zone di provenienza
Conviventi o assenti temporaneamente.*

Z O N E	MASCHI E FEMMINE in età di anni					
	0	1-15	15-50	oltre 50	età ignote	TOTALE
Zona I	325	8.428	10.232	3.266	228	22.479
» II	24	518	760	220	24	1.546
» III	43	1.429	1.649	604	30	3.755
» IV	47	1.353	3.783	1.046	95	6.324
» V	140	4.193	5.299	1.439	169	11.240
» VI	207	5.996	7.388	2.329	259	16.179
» VII	222	6.212	9.218	3.132	240	19.024
» VIII	506	13.110	17.505	5.744	449	37.314
» IX	162	5.257	5.891	1.942	139	13.391
PROVINCIA...	1.676	46.496	61.725	19.722	1.633	131.252

*Distribuzione dei profughi per classi di età e per zone di provenienza
Assenti stabilmente*

Z O N E	MASCHI in età di anni					
	0	1-15	15-50	oltre i 50	età ignote	TOTALE
Zona I	9	706	3.933	658	384	5.690
» II	1	194	460	100	46	801
» III	2	123	806	172	69	1.172
» IV	8	1.498	1.934	414	296	4.150
» V	4	675	2.273	506	275	3.733
» VI	1	662	3.090	651	375	4.779
» VII	6	1.670	3.933	732	532	6.873
» VIII	9	1.244	6.359	1.167	797	9.576
» IX	5	451	2.357	429	273	3.515
PROVINCIA...	45	7.223	25.145	4.829	3.047	40.289

*Distribuzione dei profughi per classi di età e per zone di provenienza
Assenti stabilmente.*

Z O N E	FEMMINE in età di anni					
	0	1-15	15-50	oltre i 50	età ignote	TOTALE
Zona I	7	661	1.290	512	317	2.787
» II	—	175	325	95	45	640
» III	—	90	241	89	73	493
» IV	4	1.410	2.025	655	317	4.411
» V	1	560	937	333	214	2.045
» VI	4	579	1.123	440	290	2.436
» VII	6	1.598	2.343	712	467	5.126
» VIII	4	1.000	2.044	909	534	4.491
» IX	1	403	692	306	168	1.570
PROVINCIA...	27	6.476	11.020	4.051	2.425	23.999

*Distribuzione dei profughi per classi di età e per zone di provenienza
Assenti stabilmente.*

Z O N E	MASCHI E FEMMINE in età di anni					
	0	1-15	15-50	oltre i 50	età ignote	TOTALE
Zona I	16	1.367	5.223	1.170	701	8.477
» II	1	369	785	195	91	1.441
» III	2	213	1.047	261	142	1.665
» IV	12	2.908	3.959	1.069	613	8.561
» V	5	1.235	3.210	839	489	5.778
» VI	5	1.241	4.213	1.091	665	7.215
» VII	12	3.268	6.276	1.444	999	11.999
» VIII	13	2.244	8.403	2.076	1.331	14.067
» IX	6	854	3.049	735	441	5.085
PROVINCIA...	72	13.699	36.165	8.880	5.472	64.288

Distribuzione dei profughi per sesso, stato civile e per compartimenti di destinazione.

Conviventi o assenti temporaneamente.

COMPARTIMENTI	MASCHI				TOTALE
	Celibi	Coniugati	Vedovi	Stato civile ignoto	
PIEMONTE	3.133	1.399	149	83	4.764
LIGURIA	2.201	1.121	110	43	3.475
LOMBARDIA	5.041	2.937	230	448	8.656
VENETO	1.304	973	94	51	2.422
EMILIA	5.050	2.677	246	185	8.158
TOSCANA	8.497	4.031	393	227	13.148
MARCHE	1.024	389	45	22	1.480
UMBRIA	841	295	43	10	1.189
LAZIO	1.204	644	68	37	1.953
ABRUZZI	580	173	23	18	794
CAMPANIA	2.440	931	100	96	3.567
PUGLIE	412	105	20	14	611
BASILICATA	76	36	3	1	116
CALABRIE	536	191	27	21	775
SICILIA	1.232	487	63	20	1.802
SARDEGNA	16	5	1	1	23
REGNO...	33.587	16.454	1.615	1.277	52.933

Distribuzione dei profughi per sesso, stato civile e per compartimenti di destinazione.

Conviventi o assenti temporaneamente.

COMPARTIMENTI	FEMMINE				TOTALE
	Nubili	Coniugate	Vedove	Stato civile ignoto	
PIEMONTE	4.353	2.109	544	199	7.205
LIGURIA	3.026	1.508	368	72	4.974
LOMBARDIA	6.923	3.351	817	923	12.014
VENETO	1.356	704	152	36	2.248
EMILIA	6.844	3.472	814	264	11.394
TOSCANA	12.615	6.292	1.810	558	21.275
MARCHE	1.440	711	168	44	2.363
UMBRIA	1.171	579	124	28	1.902
LAZIO	1.949	949	321	63	3.282
ABRUZZI	634	303	85	22	1.044
CAMPANIA	3.492	1.601	462	131	5.686
PUGLIE	555	217	53	28	853
BASILICATA	106	53	6	3	168
CALABRIE	709	329	76	36	1.150
SICILIA	1.726	766	194	40	2.726
SARDEGNA	20	9	3	2	34
REGNO...	46.919	22.953	5.997	2.449	78.318

Distribuzione di profughi per sesso, stato civile e per compartimenti di destinazione.

Conviventi o assenti temporaneamente.

COMPARTIMENTI	MASCHI E FEMMINE				TOTALE
	Celibi e nubili	Coniugati	Vedovi	Stato civile ignoto	
PIEMONTE	7.486	3.508	693	282	11.969
LIGURIA	5.227	2.629	478	115	8.449
LOMBARDIA	11.964	6.288	1.047	1.371	20.670
VENETO	2.660	1.677	246	87	4.670
EMILIA	11.894	6.149	1.060	449	19.552
TOSCANA	21.112	10.323	2.203	785	34.423
MARCHE	2.464	1.100	213	66	3.843
UMBRIA	2.012	874	167	38	3.091
LAZIO	3.153	1.593	389	100	5.235
ABRUZZI	1.214	476	108	40	1.838
CAMPANIA	5.932	2.532	562	227	9.253
PUGLIE	967	382	73	42	1.464
BASILICATA	182	89	9	4	284
CALABRIE	1.245	520	103	57	1.925
SICILIA	2.958	1.253	257	60	4.528
SARDEGNA	36	14	4	3	57
REGNO...	80.506	39.407	7.612	3.726	131.251

Distribuzione dei profughi per sesso, stato civile e per compartimenti di destinazione.

Assenti stabilmente.

COMPARTIMENTI	MASCHI				TOTALE
	Celibi	Coniugati	Vedovi	Stato civile ignoto	
PIEMONTE	1.632	1.139	67	354	3.192
LIGURIA	1.640	971	58	191	2.860
LOMBARDIA	4.092	2.231	101	1.226	7.650
VENETO	1.517	601	44	158	2.320
EMILIA	3.437	2.079	155	587	6.258
TOSCANA	4.610	3.649	234	1.179	9.672
MARCHE	561	435	36	46	1.078
UMBRIA	415	375	17	228	1.035
LAZIO	572	376	25	97	1.070
ABRUZZI	158	124	4	23	309
CAMPANIA	1.126	890	67	221	2.304
PUGLIE	220	143	20	11	394
BASILICATA	49	34	—	6	89
CALABRIE	257	191	10	29	487
SICILIA	637	509	32	62	1.240
SARDEGNA	2	3	1	—	6
REGNO...	20.925	13.750	871	4.418	39.964

Distribuzione dei profughi per sesso, stato civile e per compartimenti di destinazione.

Assenti stabilmente.

COMPARTIMENTI	FEMMINE				TOTALE
	Nubili	Coniugate	Vedove	Stato civile ignoto	
PIEMONTE	826	576	III	200	1.713
LIGURIA	959	553	142	90	1.744
LOMBARDIA	3.027	1.942	205	719	5.893
VENETO	1.299	699	100	95	2.193
EMILIA	2.125	1.317	297	309	4.048
TOSCANA	2.166	1.617	383	578	4.744
MARCHE	286	175	39	19	519
UMBRIA	191	169	25	98	483
LAZIO	259	159	59	64	541
ABRUZZI	106	55	15	6	182
CAMPANIA	493	321	96	98	1.008
PUGLIE	148	84	28	4	264
BASILICATA	41	14	6	3	64
CALABRIE	144	77	23	13	257
SICILIA	391	237	32	35	695
SARDEGNA	—	—	I	—	I
REGNO...	12.461	7.995	1.562	2.331	24.349

Distribuzione dei profughi per sesso, stato civile e per compartimenti di destinazione.

Assenti stabilmente.

COMPARTIMENTI	MASCHI E FEMMINE				TOTALE
	Celibi e nubili	Coniugati	Vedovi	Stato civile ignoto	
PIEMONTE	2.458	1.715	178	554	4.905
LIGURIA	2.599	1.524	200	281	4.604
LOMBARDIA	7.119	4.173	306	1.945	13.543
VENETO	2.816	1.300	144	253	4.513
EMILIA	5.562	3.396	452	896	10.306
TOSCANA	6.776	5.266	617	1.757	14.416
MARCHE	847	610	75	65	1.597
UMBRIA	606	544	42	326	1.518
LAZIO	831	535	84	161	1.611
ABRUZZI	264	179	19	29	491
CAMPANIA	1.619	1.211	163	319	3.312
PUGLIE	368	227	48	15	658
BASILICATA	90	48	6	9	153
CALABRIE	401	268	33	42	744
SICILIA	1.028	746	64	97	1.935
SARDEGNA	2	3	2	—	7
REGNO...	33.386	21.745	2.433	6.749	64.313

Distribuzione dei profughi per classi di età e per compartimenti di destinazione.

Conviventi o assenti temporaneamente.

COMPARTIMENTI	MASCHI in età di anni					TOTALE
	0	1-15	15-50	oltre i 50	età ignote	
PIEMONTE	81	2.113	1.718	757	24	4.693
LIGURIA	50	1.509	1.287	602	34	3.482
LOMBARDIA	123	3.171	3.649	1.580	222	8.745
VENETO	34	687	1.173	488	35	2.417
EMILIA	125	3.455	3.092	1.305	90	8.067
TOSCANA	199	6.018	4.392	2.375	151	13.135
MARCHE	26	736	452	242	16	1.472
UMBRIA	22	649	318	183	6	1.178
LAZIO	25	772	699	428	17	1.941
ABRUZZI	14	422	230	110	6	782
CAMPANIA	61	1.798	1.142	537	66	3.604
PUGLIE	10	292	229	85	10	626
BASILICATA	4	46	40	21	4	115
CALABRIE	10	414	233	105	17	779
SICILIA	38	891	577	280	19	1.805
SARDEGNA	1	12	3	2	5	23
REGNO...	823	22.985	19.234	9.100	722	52.864

Distribuzione dei profughi per classi di età e per compartimenti di destinazione.

Conviventi o assenti temporaneamente.

COMPARTIMENTI	FEMMINE in età di anni					TOTALE
	0	1-15	15-50	oltre i 50	età ignote	
PIEMONTE	73	2.156	4.047	941	59	7.276
LIGURIA	52	1.508	2.690	675	42	4.967
LOMBARDIA	121	3.339	6.691	1.506	268	11.925
VENETO	34	674	1.233	287	25	2.253
EMILIA	148	3.551	6.210	1.492	84	11.485
TOSCANA	204	6.194	11.475	3.207	209	21.289
MARCHE	24	775	1.239	314	19	2.371
UMBRIA	25	623	1.003	248	14	1.913
LAZIO	30	789	1.911	529	35	3.294
ABRUZZI E MOLISE	15	339	544	151	7	1.056
CAMPANIA	69	1.849	2.919	736	76	5.649
PUGLIE	7	277	442	84	28	838
BASILICATA	4	45	97	20	3	169
CALABRIE	9	413	579	124	21	1.146
SICILIA	38	969	1.394	304	18	2.723
SARDEGNA	—	10	17	4	3	34
REGNO...	853	23.511	42.491	10.622	911	78.388

Distribuzione dei profughi per classi di età e per compartimenti di destinazione.

Conviventi o assenti temporaneamente.

COMPARTIMENTI	MASCHI E FEMMINE in età di anni					TOTALE
	0	1-15	15-50	oltre i 50	età ignote	
PIEMONTE	154	4.269	5.765	1.698	83	11.969
LIGURIA	102	3.017	3.977	1.277	76	8.449
LOMBARDIA	244	6.510	10.340	3.086	490	20.670
VENETO	68	1.361	2.406	775	60	4.670
EMILIA	273	7.006	9.302	2.797	174	19.552
TOSCANA	403	12.212	15.867	5.582	360	34.424
MARCHE	50	1.511	1.691	556	35	3.843
UMBRIA	47	1.272	1.321	431	20	3.091
LAZIO	55	1.561	2.610	957	52	5.235
ABRUZZI E MOLISE	29	761	774	261	13	1.838
CAMPANIA	130	3.647	4.061	1.273	142	9.253
PUGLIE	17	569	671	169	38	1.464
BASILICATA	8	91	137	41	7	284
CALABRIE	19	827	812	229	38	1.925
SICILIA	76	1.860	1.971	584	37	4.528
SARDEGNA	1	22	20	6	8	57
REGNO...	1.676	46.496	61.725	19.722	1.633	131.252

Distribuzione dei profughi per classi di età e per compartimenti di destinazione.

Assenti stabilmente.

COMPARTIMENTI	MASCHI in età di anni					TOTALE
	0	1-15	15-50	oltre i 50	età ignote	
PIEMONTE	—	501	2.034	373	319	3.227
LIGURIA	7	530	1.859	303	156	2.915
LOMBARDIA	9	1.836	4.558	969	290	7.662
VENETO	5	732	1.245	223	114	2.319
EMILIA	7	1.292	3.885	722	437	6.343
TOSCANA	7	1.240	6.371	1.196	955	9.769
MARCHE	—	135	742	158	48	1.083
UMBRIA	1	124	557	114	237	1.033
LAZIO	2	143	704	123	100	1.072
ABRUZZI E MOLISE	—	62	189	41	20	312
CAMPANIA	1	251	1.552	235	264	2.303
PUGLIE	4	89	244	60	19	416
BASILICATA	—	19	49	6	15	89
CALABRIE	2	67	325	80	25	499
SICILIA	—	203	843	164	49	1.259
SARDEGNA	—	—	5	1	—	6
REGNO...	45	7.224	25.162	4.828	3.048	40.307

Distribuzione dei profughi per classi di età e per compartimenti di destinazione.

Assenti stabilmente.

COMPARTIMENTI	FEMMINE in età di anni					
	0	1-15	15-50	oltre i 50	età ignote	TOTALE
PIEMONTE	5	407	732	251	283	1.678
LIGURIA	4	454	815	288	128	1.689
LOMBARDIA	1	1.817	2.792	984	287	5.881
VENETO	1	724	1.087	282	100	2.194
EMILIA	2	1.140	1.795	674	352	3.963
TOSCANA	8	992	2.026	917	704	4.647
MARCHE	1	133	246	93	41	514
UMBRIA	—	99	173	58	155	485
LAZIO	1	107	204	106	121	539
ABRUZZI E MOLISE	2	56	84	27	10	179
CAMPANIA	1	220	441	163	184	1.009
PUGLIE	—	62	126	48	6	242
BASILICATA	—	18	34	6	6	64
CALABRIE	1	70	128	40	6	245
SICILIA	—	180	340	114	42	676
SARDEGNA	—	—	—	—	1	1
REGNO...	27	6.479	11.023	4.051	2.426	24.006

Distribuzione dei profughi per classi di età e per compartimenti di destinazione.

Assenti stabilmente.

COMPARTIMENTI	MASCHI E FEMMINE in età di anni					
	0	1-15	15-50	oltre i 50	età ignote	TOTALE
PIEMONTE	5	908	2.766	624	602	4.905
LIGURIA	11	984	2.674	651	284	4.604
LOMBARDIA	10	3.653	7.350	1.953	577	13.543
VENETO	6	1.456	2.332	505	214	4.513
EMILIA	9	2.432	5.680	1.396	789	10.306
TOSCANA	15	2.232	8.397	2.113	1.659	14.416
MARCHE	1	268	988	251	89	1.597
UMBRIA	1	223	730	172	392	1.518
LAZIO	3	250	908	229	221	1.611
ABRUZZI E MOLISE	2	118	273	68	30	491
CAMPANIA	2	471	1.993	398	448	3.312
PUGLIE	4	151	370	108	25	658
BASILICATA	—	37	83	12	21	153
CALABRIE	3	137	453	120	31	744
SICILIA	—	383	1.183	278	91	1.935
SARDEGNA	—	—	5	1	1	7
REGNO...	72	13.703	36.185	8.879	5.474	64.313

*Capoluogo e tipo di alloggio - Raggruppamento per zone di origine.
Conviventi o assenti temporaneamente*

Z O N E	NEL CAPOLUOGO DI PROVINCIA				
	Albergo	Alloggio privato	Alloggio collettivo	Alloggio non specificato	TOTALE
Zona I	39	975	336	624	1.974
» II	2	77	24	84	187
» III	6	112	98	48	264
» IV	45	620	92	828	1.585
» V	44	689	248	503	1.484
» VI	46	1.005	294	695	2.040
» VII	85	1.647	265	1.254	3.251
» VIII	211	3.920	799	2.429	7.359
» IX	38	805	167	510	1.520
PROVINCIA...	516	9.850	2.323	6.975	19.664

*Capoluogo e tipo di alloggio - Raggruppamento per zone di origine.
Conviventi o assenti temporaneamente.*

Z O N E	NEGLI ALTRI CENTRI				
	Albergo	Alloggio privato	Alloggio collettivo	Alloggio non specificato	TOTALE
Zona I	150	3.279	1.085	988	5.502
» II	30	285	79	101	495
» III	7	441	321	182	951
» IV	77	1.044	232	468	1.821
» V	58	1.399	515	537	2.509
» VI	60	1.973	709	780	3.522
» VII	109	2.286	492	988	3.875
» VIII	162	3.487	884	1.500	6.033
» IX	52	1.569	476	687	2.784
PROVINCIA...	705	15.763	4.793	6.231	27.492

*Capoluogo e tipo di alloggio - Raggruppamento per zone di origine.
Conviventi o assenti temporaneamente.*

Z O N E	IN COMPLESSO				
	Albergo	Alloggio privato	Alloggio collettivo	Alloggio non specificato	TOTALE
Zona I	189	4.254	1.421	1.612	7.476
» II	32	362	103	185	682
» III	13	553	419	230	1.215
» IV	122	1.664	324	1.296	3.406
» V	102	2.088	763	1.040	3.993
» VI	106	2.978	1.003	1.475	5.562
» VII	194	3.933	757	2.242	7.126
» VIII	373	7.407	1.683	3.929	13.392
» IX	90	2.374	643	1.197	4.304
PROVINCIA...	1.221	25.613	7.116	13.206	47.156

Capoluogo e tipo di alloggio - Raggruppamento per compartimenti di profuganza.

Conviventi o assenti temporaneamente.

COMPARTIMENTI	NEL CAPOLUOGO DI PROVINCIA				
	Albergo	Alloggio privato	Alloggio collettivo	Alloggio non specificato	TOTALE
PIEMONTE	39	770	204	614	1.627
LIGURIA	33	516	148	106	803
LOMBARDIA	25	963	164	2.535	3.687
VENETO	34	515	32	224	805
EMILIA	60	1.595	204	1.031	2.890
TOSCANA	201	3.874	1.098	1.648	6.821
MARCHE	—	114	59	20	193
UMBRIA	1	150	51	60	262
LAZIO	32	615	32	230	909
ABRUZZI	—	52	18	53	123
CAMPANIA	41	295	94	359	789
PUGLIE	2	66	7	6	81
BASILICATA	1	27	—	6	34
CALABRIE	2	64	29	14	109
SICILIA	45	229	183	68	525
SARDEGNA	—	5	—	1	6
REGNO...	516	9.850	2.323	6.975	19.664

Capoluogo e tipo di alloggio - Raggruppamento per compartimenti di profuganza.

Conviventi o assenti temporaneamente.

COMPARTIMENTI	NEGLI ALTRI CENTRI				
	Albergo	Alloggio privato	Alloggio collettivo	Alloggio non specificato	TOTALE
PIEMONTE	47	1.600	387	536	2.570
LIGURIA	161	1.190	495	385	2.231
LOMBARDIA	93	2.719	288	1.082	4.182
VENETO	25	891	166	290	1.372
EMILIA	97	2.337	936	752	4.122
TOSCANA	150	3.254	805	1.312	5.521
MARCHE	7	636	196	203	1.042
UMBRIA	3	312	321	200	836
LAZIO	26	493	182	268	969
ABRUZZI	6	328	80	95	509
CAMPANIA	10	1.052	483	691	2.236
PUGLIE	—	201	143	62	406
BASILICATA	2	30	23	11	66
CALABRIE	3	221	103	134	461
SICILIA	75	494	185	204	958
SARDEGNA	—	5	—	6	11
REGNO...	705	15.763	4.793	6.231	27.492

Capoluogo e tipo di alloggio - Raggruppamento per compartimenti di profuganza.

Conviventi o assenti temporaneamente.

COMPARTIMENTI	IN COMPLESSO				
	Albergo	Alloggio privato	Alloggio collettivo	Alloggio non specificato	TOTALE
PIEMONTE	86	2.370	591	1.150	4.197
LIGURIA	194	1.706	643	491	3.034
LOMBARDIA	118	3.682	452	3.617	7.869
VENETO	59	1.406	198	514	2.177
EMILIA	157	3.932	1.140	1.783	7.012
TOSCANA	351	7.128	1.903	2.960	12.342
MARCHE	7	750	255	223	1.235
UMBRIA	4	462	372	260	1.098
LAZIO	58	1.108	214	498	1.878
ABRUZZI E MOLISE	6	380	98	148	632
CAMPANIA	51	1.347	577	1.050	3.025
PUGLIE	2	267	150	68	487
BASILICATA	3	57	23	17	100
CALABRIE	5	285	132	148	570
SICILIA	120	723	368	272	1.483
SARDEGNA	—	10	—	7	17
REGNO...	1.221	25.613	7.116	13.206	47.156

HELMUT MÜHSAM

Bevölkerungsprobleme Palästinas

I. — EINLEITUNG.

Vor nunmehr 10 Jahren wurde in Metrons Bibliothek ein Aufsatz (1) veröffentlicht, der das gleiche Thema behandelte. Seither hat sich an den Grundlagen der Problemstellung wenig geändert. Denn heute — ebensowenig wie im Jahre 1928 — kann es das Ziel des Zionismus sein, die Mehrheit des jüdischen Volkes in Palästina anzusiedeln; heute ist es nicht leichter als vor 10 Jahren auch nur den Geburtenüberschuss der jüdischen Bevölkerung der ganzen Welt regelmässig in Palästina aufzunehmen, da dieser noch immer 100 000 pro Jahr nahekomen dürfte.

Aber die dritte Schlussfolgerung, die der Verfasser jenes Artikels aus den damaligen Gegebenheiten ziehen zu können glaubte, scheint durch die Entwicklung der letzten Jahre, wenn auch nicht entgültig widerlegt, so doch zum Mindesten erheblich in Frage gestellt: die gegebene Zusammensetzung der Bevölkerung, die Zahlen des Geburtenüberschusses und der Bevölkerungsbewegung durch Ein- und Auswanderung schienen darauf schliessen zu lassen, dass die einwandernde jüdische Bevölkerung niemals die ansässige nicht-jüdische werde majorisieren können, und dass damit die Schaffung des Judenstaates in Palästina eine Unmöglichkeit ist. Wir werden im weiteren Verlauf unserer Untersuchungen erkennen, inwieweit der Verfasser berechtigt war, seine Folgerungen zu ziehen, und in welchem Masse seine Prognosen durch die tatsächliche Entwicklung bestätigt oder widerlegt worden sind.

(1) HERSCH, *La population de la Palestine et les perspectives du sionisme*.

Vielleicht kann dieses Beispiel dazu dienen, einmal in konkreter Weise klarzustellen, welches der Wert einer solchen Untersuchung ist, die sich auf keinerlei andre Gegebenheiten als die der Bevölkerungsstatistik gründet, und in der alle Momente ökonomischer, sozialer oder politischer Natur, die ja mit denen der Bevölkerungsbewegung aufs Engste verknüpft sind, absichtlich oder gezwungenermassen ausser Acht gelassen werden.

Ein weiterer Gesichtspunkt hat es uns angeraten erscheinen lassen, die Studie des Bevölkerungsproblems Palästinas zu wiederholen. Denn es weist dadurch interessante Besonderheiten auf, dass Palästina während der letzten Jahre eine verhältnismässig grössere Zahl von Einwanderern aufgenommen hat, als jemals irgend ein anderes Land der Welt. Während aber im Jahre 1928 die statistischen Angaben von nicht mehr als 5 Jahren seit der Uebernahme der Verwaltung durch die englische Mandatsregierung und die in allen ihren Teilen unvollständige Volkszählung des Jahres 1922 zur Verfügung standen, so ist es uns heute möglich, uns auf die statistischen Veröffentlichungen der Regierung aus einer Epoche von 15 Jahren zu stützen, und die Ergebnisse der nach modernen Prinzipien durchgeführten Volkszählung des Jahres 1931 zu verwenden. In einzelnen Fällen, die wir jedesmal besonders erwähnen werden, konnten uns auch die Erhebungen der Jewish Agency oder anderer jüdischer Organisationen wertvolle Ergänzungen liefern.

2. — DIE BEVÖLKERUNG PALÄSTINAS.

Wenn wir den heutigen Stand der Bevölkerung Palästinas nicht als eine statische Gegebenheit, sondern in dynamischer Weise, als das Ergebnis der Entwicklung der letzten Jahre auffassen, so besteht zwischen dem Zustand des Jahres 1928 und dem von 1938 eine weitgehende Analogie. Denn die 2-3 vorhergehenden Jahre werden durch aussergewöhnlich starke Einwanderungswellen charakterisiert, die im laufenden Jahr jedesmal mehr oder weniger vollständig zum Stehen gekommen sind. Die Bevölkerungszusammensetzung hat sich infolgedessen in kurzer Zeit so erheblich verändert, dass die letzte Volkszählung schon zu weit zurück liegt, um ein wahrheitsgemässes Bild von der gegenwärtigen Lage geben zu können.

Wir sind daher gezwungen, uns auf die Schätzung des statistischen Büros der Regierung zu stützen, und werden erst im weiteren Verlauf der Untersuchungen auf die Ergebnisse der Volkszählung zurückgreifen. Die Bevölkerung Palästinas betrug am 1. Januar 1938:

Juden	395.845
Nichtjuden	1.005.961
davon sesshafte:	
Mohammedaner	816.891
Christen	110.874
Andere	11.643
Davon Nomaden	66.553
Gesamtbevölkerung	1.401.806

Nach dieser Schätzung bildet der jüdische Bevölkerungsteil 29,6 % der sesshaften oder 28,2 % der gesamten Bevölkerung, also weniger als ein Drittel. Das absolute Mehr der nicht jüdischen über die jüdische Bevölkerung beträgt 610 116, nur um einige 10 000 mehr als im Jahre 1922, denn zu diesem Zeitpunkt betrug es 589 594. Der Anteil der Juden an der Gesamtbevölkerung betrug 1922 aber nur ein Neuntel.

Welcher Genauigkeitswert dieser Schätzung beizumessen ist, erhellt aus dem von A. Ruppin vorgenommenen Vergleich der vor der Volkszählung 1931 geschätzten Bevölkerung mit dem Ergebnis dieser Zählung. Betrachten wir vorerst ausschliesslich die sesshafte Bevölkerung. Als Grundlage der Schätzung dienten

	Juden	Nicht-Juden	Insgesamt
Die Volkszählung 1922	83.794	570.057	653.851
Der Geburtenüberschuss 1922-31 . .	28.000	150.600	178.600
Der Wanderungsüberschuss 1922-31 .	65.000	- 3945	61.055
Daher Schätzung 1931	176.794	716.712	893.506
Ergebnis der Volkszählung	174.610	794.658	969.268
Fehler der Schätzung	- 2184	77.946	75.762
Abzüge nach offizieller Schätzung:			
Bevölkerungsgewinn durch Gebiet-			
veränderung	—	10.000	10.000
Illegale Einwanderung	7.000	18.000	25.000
Bleibt ein Fehler von	- 9.184	49.946	40.762

Selbst die korrigierte offizielle Schätzung ist also mit einem erheblichen Fehler behaftet. Sie setzt die jüdische Bevölkerung um fast 10 000 zu hoch, die nicht-jüdische um 50 000 zu niedrig an. Die Unvollständigkeit der Zählung der jüdischen Bevölkerung hat folgende Ursachen:

1. Unvollständige Erfassung neuer Einwanderer, die noch keinen festen Wohnsitz haben, durch die Volkszählung;
2. Manche Juden, die bei der Einwanderung als solche gezählt wurden, haben sich bei der Volkszählung als « konfessionslos » erklärt, und figurieren daher nicht unter « Juden »;
3. Von einer politischen Partei wurde Boykott der Volkszählung propagiert.

Was die Unterschätzung der nicht-jüdischen Bevölkerung angeht, so kann sie erklärt werden durch

1. Unvollständigkeit der Volkszählung von 1922, da Einziehung zum Militärdienst befürchtet wurde;
2. Unvollständige Registrierung der Geburten und Sterbefälle;
3. Einwanderung unter Umgehung der Grenzkontrolle.

Die Zahl der Nomaden wurde im Jahre 1922 auf 103 000 im Jahre 1931 aber auf 66 000 geschätzt. Die Annahme, dass im Laufe dieses Jahrzehnts 40 000 Nomaden sesshaft geworden wären, würde wohl die beiden größten Fehler der Bevölkerungsschätzung zum Verschwinden bringen; sie stände aber mit den Tatsachen in Widerspruch.

Die Schätzung der Bevölkerung vom 1. 1. 1938 beruht auf den entsprechenden Grundlagen; die Fehler sind aber geringer. Die Registrierung der Geborenen und Gestorbenen ist infolge der seither erlassenen diesbezüglichen Verordnungen als weitgehend vollständig anzusehen. Auch die Kontrolle der Grenzübertritte und die Massnahmen zur Verhinderung der illegalen Einwanderung sind Schritt für Schritt verschärft worden. Auf dieses letzte Problem werden wir noch im Zusammenhang mit der Statistik der Wanderungen zurückzukommen haben.

Ein weiterer Fehler der Schätzung vom 1. 1. 1938 liegt in der ungenügenden statistischen Erfassung der nomadisierenden Bevölkerung. Da keinerlei Angaben über Geburten und Sterbefälle der Nomaden vorliegen, wird ihre Zahl als konstant vorausgesetzt. Die Bedeutung des aus dieser Annahme entstehenden Fehlers ist aber nicht erheblich; denn die nomadisierende Be-

völkerung machte zur Zeit der Volkszählung nicht mehr als 8 % der gesamten Bevölkerung aus, und ihre relative Bedeutung hat infolge der Einwanderung, die ausschliesslich zu Gunsten der sesshaften Bevölkerung wirkt, weiterhin abgenommen. Es ist schliesslich anzunehmen, dass der Geburtenüberschuss infolge der Bedürftigkeit der Nomaden und ihrer unstabilen Lebensweise, tatsächlich gering ist.

Es sei noch bemerkt, dass die statistische Abteilung der Jewish Agency die Zahl der Juden in Palästina auf 416 000 schätzt. Es ist anzunehmen, dass der Jewish Agency ein vollständigeres Material zur Verfügung steht, als der Regierung; trotzdem werden wir diese Ziffer weiterhin nicht verwenden, um nicht die Einheitlichkeit unserer Quellen zu durchbrechen.

3. – DIE NATÜRLICHE BEVÖLKERUNGSBEWEGUNG : NICHT-JUDEN

Wir haben nunmehr die Bevölkerungsbewegung zu betrachten, um aus der Entwicklung der 15 Jahre, für die uns Material zur Verfügung steht, auf die Aussichten für die Zukunft schliessen zu können. Beginnen wir mit der natürlichen Bevölkerungsbewegung; diese gibt uns ein verhältnismässig stabiles Bild, da sie in geringerem Masse von äusseren Einflüssen politischer oder wirtschaftlicher Natur abhängig ist, als die Wanderungen. In der Tat haben wir es dort mit Schwankungen um einige Prozent, hier aber mit Zu- und Abnahmen um 100% und mehr von einem Jahr zum nächsten zu tun. Wir werden allerdings später sehen, dass zwischen diesen beiden Arten der Bevölkerungsbewegung sowohl mittelbare als auch unmittelbare Zusammenhänge bestehen, deren Studium sich als in mancher Hinsicht interessant und aufschlussreich erweist.

Wie schon die Kritik der Schätzung der Bevölkerung gezeigt hat, ist während der ersten Jahre der englischen Verwaltung, die Registrierung der Geborenen und Gestorbenen, besonders was den arabischen Bevölkerungsteil anbelangt, fehlerhaft und unvollständig gewesen. Dennoch glauben wir, diese Zahlen durchaus verwenden zu dürfen, denn der Vergleich mit den jetzigen Angaben beweist, dass die Schwankungen sich durchaus im Rahmen des Wahrscheinlichen bewegen, ja in gewissen Fällen sachlich begründet werden können. Alle vom statistischen Büro der palästinensischen Regierung veröffentlichten Zahlen betreffen ausschliesslich die sesshafte Bevölkerung — was die Nomaden

anbelangt, so glauben wir uns jeder Hypothese enthalten zu müssen. Hier also die Zahlen für den nichtjüdischen Bevölkerungsteil, ohne Nomaden.

TABELLE I. — *Geburtenindex, Sterblichkeitsindex und Geburtenüberschuss der nicht-jüdischen Bevölkerung.*

Jahr	Bevölkerung (Jahresmittel)	Geburten- Index	Sterblichkeits- index	Geburtenüberschuss	
		pro 1000 Einwohner		absolut	relativ
1922	565.258	44,0	19,7	13.727	24,3
1923	580.721	48,4	27,0	12.442	21,4
1924	614.993	50,8	26,8	14.856	24,1
1925	634.869	49,7	28,1	13.685	21,6
1926	661.385	53,6	25,5	18.604	28,1
1927	684.417	49,7	29,0	14.192	20,7
1928	705.417	53,2	30,1	16.340	23,1
1929	726.030	50,3	27,3	16.671	23,0
1930	756.903	51,7	23,7	21.202	28,0
1931	785.153	51,6	24,9	20.964	26,7
1932	805.526	47,5	25,1	18.045	22,4
1933	829.124	47,2	22,8	21.042	24,4
1934	850.905	45,0	25,5	16.562	19,5
1935	874.171	50,5	22,4	24.572	28,1
1936	899.482	51,1	19,1	28.790	32,0
1937	930.683	47,7	23,5	22.570	24,2

Das Ansteigen der Geburten- und Sterblichkeitsrate in den ersten Jahren, oder zum Mindesten die aussergewöhnlich niedrigen Werte beider Indizes im Jahre 1922, scheint die Folge der allmählich vollständig werdenden Registrierung der Bevölkerungsbewegung zu sein.

Die Geburtenrate ist stationär, und es ist sehr unwahrscheinlich dass sie von ihrem, verglichen mit europäischen Verhältnissen, ungeheuer hohen Niveau herabsinken könnte. In allen mohammedanischen Ländern ist nämlich jede Geburtenbeschränkung durch das religiöse Gesetz verhindert, und in Aegypten zum Beispiel betrug die Zahl der Geburten pro 1000 Einwohner im Durchschnitt für die Jahre

1921-1925	43,0
1926-1930	44,4
1931-1935	43,2

Der Geburtenindex ist also auch in Aegypten konstant, allerdings etwas niedriger als in Palästina.

Im Gegensatz zu der Beständigkeit der Geburtenziffer, ist die Sterblichkeitsrate im Sinken begriffen. Dies ist durchaus natürlich, da in der arabischen Bevölkerung Hygiene und Kultur immer weitere Verbreitung finden. Die Jahre 1927-28 brachten die höchste Sterblichkeitsrate; das sind auch die Jahre der wirtschaftlichen Krise und der politischen Wirren. Noch deutlicher treten diese Einflüsse bei der Betrachtung der Säuglingssterblichkeit zu Tage (1). Im Durchschnitt für die Jahre von 1923-1937 starben im ersten Lebensjahr 17,73 von 100 Lebendgeborenen; im Laufe dieser Zeit sank der Index von 19,16 im Jahre 1923 auf 13,42 im Jahre 1936, das Maximum fällt aber mit 21,34 auf das Krisenjahr 1927.

Diese Tatsachen lassen darauf schliessen, dass der Geburtenüberschuss der nichtjüdischen Bevölkerung in der Zukunft noch zunehmen wird; denn einerseits ist die Geburtenrate konstant - andererseits sinkt die Sterblichkeit. Auch für eine längere Epoche ist ein Sinken der Geburtenziffer nicht zu erwarten, während eine weitere Abnahme der Säuglingssterblichkeit und der allgemeinen Sterblichkeit wahrscheinlich ist.

§ 4. - DIE NATÜRLICHE BEVÖLKERUNGSBEWEGUNG: JUDEN.

Während für die nichtjüdische Bevölkerung Geburten- und Sterblichkeitsrate hoch sind, und daher auch ihre Differenz, die Rate des Geburtenüberschusses hoch ausfällt, befindet sich die jüdische Bevölkerung Palästinas in einer demographisch noch

(1) Der Index der Säuglingssterblichkeit ist in seiner Berechnung durch das statistische Büro der Regierung mit einem systematischen Fehler behaftet. Er wird nämlich dadurch erhalten, dass für jedes Jahr die Zahl der weniger als ein Jahr alten Gestorbenen, auf die Zahl der in diesem Jahr Geborenen bezogen wird, und nicht auf die Zahl der Gleichaltrigen. Die Zahl der Geburten bei der nicht-jüdischen Bevölkerung nimmt aber im Durchschnitt um 4 % pro Jahr zu, in einzelnen Jahren betrug diese Zunahme bis zu 15 %. Daher wird die Zahl der gestorbenen Kinder in der Mehrzahl der Fälle auf eine zu grosse Zahl von Geborenen bezogen, und der Index fällt zu klein aus. Entsprechendes gilt für den Index der Säuglingssterblichkeit bei den Juden. Jährliche Zunahme der Geburtenzahl: durchschnittlich 8 %, maximal 32 %.

günstigeren Situation. Einer relativ hohen Geburtenziffer steht eine ausserordentlich niedrige Sterblichkeit gegenüber. Die Entwicklung beider Indices, sowie die des Geburtenüberschusses zeigt die Tabelle 2. Die erstaunlich hohe Geburtenziffer sowie die niedrige Sterblichkeitsziffer sind Folgen der demographischen Besonderheiten der Juden in Palästina. Beide Erscheinungen werden nämlich verständlich, wenn man bedenkt, dass die

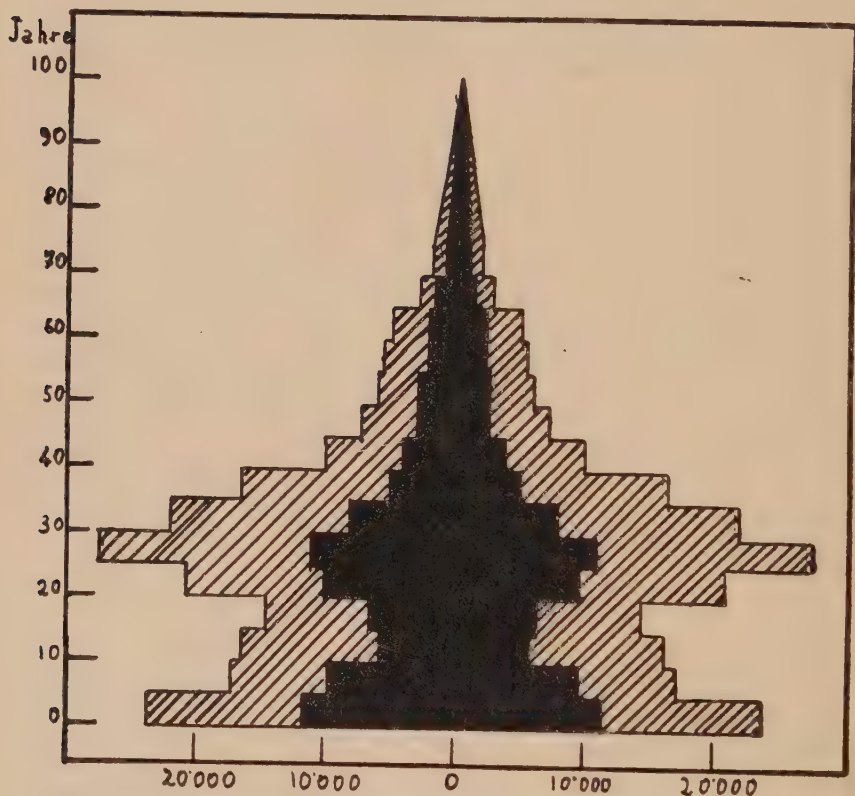


Abbildung 1. — Altersaufbau der jüdischen Bevölkerung schwarz: Auf Grund der Volkszählung 1931 schraffiert: Schätzung 1938.

Mehrheit der jüdischen Bevölkerung Palästinas aus neu Eingewanderten besteht. Sie weist daher den für eine immigrierende Bevölkerung charakteristischen Altersaufbau auf, den die Abbildung 1 zeigt.

Jedes Jahr bringt die Einwanderung eine neue Welle junger Menschen zwischen 20 und 30 Jahren ins Land. Infolgedessen sind diese Altersstufen ganz ausserordentlich stark besetzt. Be-

sonders leer sind die unmittelbar darunter befindlichen Klassen, die der 10-20 jährigen, denn diese entsprechen den Jahrgängen der 1917 bis 1927 Geborenen; zu dieser Zeit aber betrug die jüdische Bevölkerung Palästinas $\frac{1}{3}$ der heutigen oder noch weniger.

TABELLE 2. — *Geburtenindex, Sterblichkeitsindex und Geburtenüberschuss der jüdischen Bevölkerung.*

Jahr	Bevölkerung (Jahresmittel)	Geburten- Index	Sterblichkeits- index	Geburtenüberschuss	
		(pro 1000 Einwohner)		absolut	relativ
1922	83.790	31,7	12,4	1.617	19,3
1923	89.660	36,6	14,6	1.966	21,9
1924	94.945	38,2	12,6	2.427	25,6
1925	121.725	32,9	14,9	2.183	17,9
1926	149.500	35,4	11,9	3.517	23,5
1927	149.789	34,6	13,3	3.195	21,3
1928	151.656	35,0	12,1	3.478	22,9
1929	156.481	33,6	11,6	3.437	22,0
1930	164.796	33,0	9,5	3.872	23,5
1931	172.028	32,2	9,6	3.890	22,6
1932	180.793	29,2	9,65	3.535	19,6
1933	209.207	29,2	9,27	4.173	19,9
1934	253.700	30,2	9,53	5.246	20,7
1935	320.358	30,8	8,58	7.119	22,2
1936	370.483	29,7	8,82	7.738	20,9
1937	386.074	26,7	7,78	7.294	18,9

Der Altersaufbau erklärt unmittelbar die geringe Sterblichkeit der jüdischen Bevölkerung, besonders wenn man der Tatsache Rechnung trägt, dass die Einwanderer ein körperlich und gesundheitlich gesiebttes Menschenmaterial darstellen.

Hinzu kommt die geringe Säuglingssterblichkeit, die mit ihrem Index von 57,2 im Jahre 1937 geringer ist als in den meisten west- und mitteleuropäischen Staaten (1).

Die Fruchtbarkeit der jüdischen Bevölkerung Palästinas ist aber erheblich geringer, als die hohe Geburtenziffer vermuten lässt. Es ist uns leider nicht möglich die Fruchtbarkeitsziffern

(1) Der Index der Säuglingssterblichkeit betrug z. B. in

Frankreich	(1935)	69 ‰
Deutschland	(1936)	66 ‰

für spätere Jahre als das der Volkszählung von 1931 anzugeben, da eine genügend genaue Klassifizierung der Ein- und Auswanderer nach Alter und Geschlecht erst seit 1934 vorgenommen wurde. Wir haben uns daher damit begnügen müssen, für alle späteren Jahre nur einen Fruchtbarkeitsindex, bezogen auf die Bevölkerung beiderlei Geschlechts im fortpflanzungsfähigen Alter zwischen 15 und 50 Jahren, zu berechnen, und diesen Index für das Jahr der Volkszählung mit dem Fruchtbarkeitsindex der weiblichen Bevölkerung zu vergleichen. Zwar kann uns auch dieser Index noch nicht das wahre Bild der Fruchtbarkeit der Juden Palästinas geben, da in ihm die für die Fortpflanzung wichtigen Altersgruppen der 20-35 jährigen mit den erheblich weniger wichtigen der 15-20 und 35-50 jährigen vermischt sind; in der jüdischen Bevölkerung Palästinas sind aber die als wichtig bezeichneten Altersgruppen stark, die andern extrem schwach besetzt. Diese Tatsache fälscht den Fruchtbarkeitsindex zu Gunsten höherer Werte. Angaben über spezielle Fruchtbarkeitsindices nach dem Alter der Mutter fehlen in der Statistik Palästinas vollkommen; die Gesamtheit der aus den statistischen Veröffentlichungen der Regierung hervorgehenden Daten über den jüdischen Geburtenindex haben wir in der Tabelle 3 zusammengestellt.

TABELLE 3. — *Fruchtbarkeitsindices der jüdischen Bevölkerung verglichen mit andern Ländern*

	Palästina		Italien	Polen	Frankreich
	Juden	Nicht-Juden			
Geburten pro 1000 Frauen im Alter von 15-49 Jahren (1931)	117,4	232,2	94,4	112,0	67,3
Geburten pro 1000 Einwohner von 15-49 Jahren (1931)	57,93	109,9	48,07	58,81	34,58
Geburten pro 1000 Einwohner (1931)	32,19	51,55	24,92	30,26	17,8
Geburten pro 1000 Einwohner von 15-49 Jahren					
(1932)	51,20				
(1933)	57,01				
(1934)	49,12				
(1935)	49,86				
(1936)	49,43				
(1937)	43,06				

(Altersaufbau geschätzt)

Der Fruchtbarkeitsindex der gesamten Bevölkerung ist also seit 1931 um mehr als ein Viertel seines Wertes gefallen, während der Geburtenindex in der gleichen Zeit von 32,2 auf 26,7 (s. Tabelle 2) um weniger als 20 % seines Wertes gesunken ist.

Wie gering tatsächlich die Fruchtbarkeit der jüdischen Bevölkerung Palästinas ist, lassen aber erst die Ergebnisse der Zählung der jüdischen Arbeiterschaft vom 2. März 1937 ungefähr abschätzen. Diese Zählung erfasst allerdings nur 192 000 Personen, die Hälfte der jüdischen Bevölkerung. Wir dürfen sie auch nicht kritiklos als Zählung einer charakteristischen Teilmenge auffassen, da die Auswahl des ihr unterworfenen Teiles der Bevölkerung ja nicht durch den Zufall getroffen, sondern durch die Zugehörigkeit zu einer der Arbeiterorganisationen, die die Zählung durchgeführt haben, bestimmt wurde. Dadurch sind erhebliche Teile derjenigen Juden, die den orientalischen und orthodoxen Gemeinden angehören, nicht erfasst worden; aber gerade unter diesen findet man die höchsten Geburtenziffern. Dieser Mangel wird zum Teil dadurch ausgeglichen, dass, wie die Statistik anderer Länder lehrt, die Geburtenziffer bei der Arbeiterschaft und den Bauern höher ist, als bei der bürgerlichen Bevölkerung; es ist allerdings fraglich, inwieweit dies auch für die jüdische Bevölkerung Palästinas zutrifft, da hier die Geburtenbeschränkung in den weitesten Kreisen der Arbeiterschaft und des Bauerntums Verbreitung gefunden hat. Die Zahlen sind die folgenden:

Unter den jüdischen Arbeitern und Bauern sind

ledig	45,5 %
verheiratet	52,3 %
verwitwet, geschieden	1,3 %
unbekannt	0,9 %

Unter den Verheirateten sind Familien (1)

ohne Kinder	30,8 %
mit einem Kind	33,0 %
mit 2 Kindern	20,3 %
mit 3-4 Kindern	12,2 %
mit 5-6 Kindern	3,1 %
mit 7-8 Kindern	0,5 %
mit 9-10 Kindern	0,1 %

(1) Zum Vergleich seien die entsprechenden Zahlen für Deutschland angeführt:

Familien ohne Kinder	22 %
mit einem Kind	23 %
mit 2 Kindern	19 %
mit 3-4 Kindern	20 %
mit 5 und mehr Kindern	15 %

Die grosse Zahl der Unverheirateten findet teilweise ihre Erklärung

1. in dem Fehlen älterer Personen im Altersaufbau der Bevölkerung im Allgemeinen und der Arbeiterschaft im Besonderen

2. in der Tatsache, dass fast 45 % der Juden Palästinas erst in den letzten 5 Jahren eingewandert sind. Ein grosser Teil dieser Neu-Eingewanderten konnte sich in so kurzer Zeit noch keine wirtschaftlich sichere Existenz aufbauen, und hat daher noch keine Familie gegründet.

Aus den gleichen Ursachen erklärt sich auch der hohe Prozentsatz der kinderlosen und kinderarmen Ehen. Ebenso ist das in der Tabelle 3 aufgezeigte Sinken des Fruchtbarkeitsindex zum Teil in dieser zweiten Tatsache begründet. Für eine Reihe von Jahren ist daher eine stärkere Geburtenzahl zu erwarten.

Auf ein Steigen der Geburtenrate darf aber nicht geschlossen werden. Denn im Laufe der nächsten 5 Jahre sinkt der Anteil des fortpflanzungsfähigen Teiles der Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung infolge der hohen Geburtenziffer. Wenn wir den Fruchtbarkeitsindex als konstant annehmen — und eine günstigere Annahme erlauben uns die statistischen Gegebenheiten keinesfalls — müssen wir eine Abnahme des Geburtenindex erwarten. Um ein Bild von der wahrscheinlichen Entwicklung des Geburtenindex für eine längere Epoche entwerfen zu können, haben wir den Altersaufbau der jüdischen Bevölkerung von Jahr zu Jahr fortgeschrieben. Bei der Schätzung der jährlich zu erwartenden Zahl von Geburten wurde vorausgesetzt, dass die speziellen Fruchtbarkeitsziffern (für Altersgruppen von 5 Jahren) der weiblichen Bevölkerung immer die dem totalen Fruchtbarkeitsindex des Jahres 1931 entsprechenden Werte beibehalten. Die speziellen Fruchtbarkeitsziffern können mit grosser Sicherheit aus dem Vergleich mit andern Ländern gefolgert werden, da sie, reduziert auf gleiche totale Fruchtbarkeit, mit guter Annäherung überall die gleichen Werte annehmen (1).

(1) Von 100 Geburten - berechnet auf 1000 Frauen - entfielen auf die Altersklassen

	unter 20	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-
Polen (1931-32) . .	3,6	20,4	26,9	23,4	16,8	7,5	1,4
Italien (1930-32) . .	3,1	19,3	26,9	23,9	17,9	8,0	0,9
Schweden (1933-34)	5,0	21,5	26,5	23,0	15,9	7,2	0,9

Führt man die Berechnung unter diesen Voraussetzungen durch, so ergibt sich, dass in 15 Jahren der Geburtenindex schon weniger als 25 ‰ betragen dürfte, und alle Anzeichen deuten darauf hin, dass er noch weiterhin fallen wird. Es vollzieht sich nämlich innerhalb des fortpflanzungsfähigen Teiles der Bevölkerung eine Gewichtsverschiebung zugunsten der ältesten Altersgruppen, die eine geringere spezielle Fruchtbarkeitsziffer haben, während die besonders schwachen Jahrgänge der 1917-1927 Geborenen in die wichtigsten Altersgruppen der 25-35 jährigen aufrücken.

Was die Sterblichkeitsrate der jüdischen Bevölkerung anbelangt, so ist ein allmähliches Ansteigen zu erwarten, da die starken Jahrgänge der heute 20-35 jährigen in Altersgruppen höherer Sterblichkeit aufrücken werden. Die Bedeutung dieser Verschiebung darf aber nicht überschätzt werden. Denn wenn man die durchschnittliche Sterblichkeitsrate der letzten 5 Jahre als normal annimmt (8,8 ‰), so würde diese infolge der Veränderung des Altersaufbaus in einer Epoche von 15 Jahren noch nicht einmal bis 9,5 ‰ gestiegen sein.

Der Geburtenüberschuss wird also recht erheblich von seinem ausserordentlich hohen Stand von 22,22 ‰ des Jahres 1936 sinken.

Wir dürfen aber nicht vergessen, dass bei der jüdischen Bevölkerung Palästinas, die Geburten fast vollständig « reguliert » sind, und der Geburtenindex daher in viel höherem Masse von wirtschaftlichen und psychologischen Einflüssen abhängt, als von den demographischen Gegebenheiten. So zeigte das letzte Jahr eine Abnahme des Geburtenindex von 29,71 auf 26,67, welche durch keinerlei demographische Ursache erklärbar ist, und ausschliesslich auf die seit dem Frühjahr 1936 anhaltende Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage und die politischen Wirren zurückgeführt werden muss.

Alle Betrachtungen über Geburten und Sterblichkeit haben nur in dem Fall Wert, dass keine Einwanderung die aufgezeigte Entwicklung verschleiern. Denn jede Einwanderung bringt junge Menschen, potentielle Väter und Mütter ins Land, und hat eine Verschiebung des Altersaufbaus zur Folge.

Bevor wir nicht ein klares Bild von der Einwanderung und ihrer zukünftigen Entwicklung haben, können wir auch keine entgültigen Schlüsse über die Entwicklung der Bevölkerung Palästinas ziehen.

5. — DIE WANDERUNGEN : VORBEMERKUNGEN.

Die Bedeutung Palästinas als Einwanderungsland kann durch die eine Tatsache beleuchtet werden, dass Palästina sich in den zwei Jahren 1935 und 1936 an die Spitze der Einwanderungsländer der ganzen Welt gestellt hat. In diesen Jahren hat das kleine Palästina über 100 000 Einwanderer aufgenommen, während die beiden grössten Einwanderungsländer, Brasilien und Argentinien in diesen beiden Jahren nur 76 000 beziehungsweise 63 000 Einwanderer registrierten. Die Entwicklung der Einwanderung seit der Uebernahme der Verwaltung durch die englische Mandatsregierung zeigt die Tabelle 4.

TABELLE 4. — *Einwanderung und Auswanderung Palästinas.*

Jahr	Einwanderer		Auswanderer	
	Juden	Nicht-Juden	Juden	Nicht-Juden
1922	7.844	284	1.503	1.436
1923	7.421	572	3.446	1.381
1924	12.856	697	2.037	1.665
1925	33.801	840	2.151	1.949
1926	13.081	829	7.464	1.965
1927	2.713	882	5.071	1.917
1928	2.178	908	2.068	954
1929	5.249	1.317	1.746	1.089
1930	4.944	1.489	1.679	1.224
1931	4.075	1.458	666	680
1932	9.553	1.736	?	?
1933	30.327	1.650	?	?
1934	42.359	1.784	?	?
1935	61.854	2.293	396	287
1936	29.727	1.944	773	773
1937	10.536	1.939	889	639

Die annähernd 300 000 Einwanderer, die in der Zeit von 1922 bis 1937 von der palästinensischen Regierung registriert worden sind, kamen in zwei Einwanderungswellen ins Land, die deutlich in den Jahren 1924-26 und 1933-36 erscheinen. Mit der ersten dieser Wellen kamen fast zwei Drittel aller Einwanderer des Jahrzehnts von 1922 bis 1931; die Jahre von 1933 bis 1937 brachten fast doppelt so viel Einwanderer nach Palästina wie

das ganze vorgehende Jahrzehnt! Die Zahlen der Auswanderer haben wir denjenigen der Einwanderer gegenübergestellt, und wir sehen, dass sie nicht ohne Weiteres vernachlässigt werden können. Es sind dies jedoch nur die Zahlen der legalen Einwanderung und der Auswanderung nach den Angaben der Ausreisenden. Bis zum Jahre 1931 definierte nämlich die Regierungsabteilung für Wanderung als «Auswanderer» diejenigen ausreisenden, in Palästina ansässigen Personen, die Auswanderung als Zweck ihrer Ausreise erklärten. In den Jahren 1932, 1933 und 1934 veröffentlichte die Regierung keinerlei Zahlen über Auswanderung. Es ist aber anzunehmen, dass die Auswanderung in diesen 3 Jahren gering war; denn die Differenz zwischen allen ein- und ausreisenden Bewohnern Palästinas war in diesen Jahren relativ klein (1). Seit dem Jahre 1935 betrachtet die offizielle Statistik als «Auswanderer» alle ausreisenden Bewohner Palästinas, die erklären, länger als ein Jahr ausserhalb Palästinas bleiben zu wollen. Es ist nun aber klar dass ein Teil der so definierten «Auswanderer» zurückkehrt, während unter denjenigen, die weniger als ein Jahr fortzubleiben beabsichtigten, einige endgültig auswandern. Die Tabellen 6 und 8 geben einen Überblick über diese Bewegungen.

Ebensowenig wie die Auswanderung tatsächlich durch die Definition der Regierungsstatistik erfasst wird, beschränkt sich auch die Einwanderung auf die von der Regierung als Einwanderer zugelassenen Personen. Bei Betrachtung der illegalen Einwanderung ist zu unterscheiden zwischen dem illegalen Verbleiben von Touristen, welche legal eingereist sind, und der illegalen Einwanderung unter Umgehung der Grenzkontrolle. Während nämlich die erste Art der illegalen Einwanderung statistisch vollständig erfassbar ist, entzieht sich die zweite Art naturgemäss jeder Kontrolle. Touristen, welchen die Regierung nachträglich die Erlaubnis, als Immigranten im Lande zu bleiben, erteilt hat, haben wir von vornherein zu den Immigranten geschlagen. In der Tabelle 5 haben wir aber ihre Zahl mitaufgeführt, um die relative Bedeutung der illegalen Immigration klarer hervortreten zu lassen.

(1) Im Jahre 1932 betrug diese Differenz 202. Seit 1933 wurden Juden und Nicht-Juden getrennt gezählt (siehe die Tabellen 6 und 8).

TABELLE 5. — *Bewegungen der Touristen.*

Jahr	Ankommende		Als Einwanderer zugelassene		Illegal verbleibende	
	Juden	Nicht-Juden	Juden	Nicht-Juden	Juden	Nicht-Juden
1931	54.764		939	541	494 (?)	
1932	63.253		3.730	829	4.821 (?)	
1933	26.002	53.831	2.465	411	10.153	
1934	26.400	65.423	4.115	753	2.907	3.022
1935	36.128	70.695	3.804	625	4.618	3.256
1936	14.574	42.091	1.817	467	— 132	1.288
1937	15.078	84.189	681	431	93	1.679

Für die Jahre 1931 und 1932, sind genaue Zahlen über das illegale Verbleiben von Touristen nicht veröffentlicht. Die wenigen zur Verfügung stehenden Zahlen lassen aber deutlich genug die Tendenz dieser illegalen Einwanderung erkennen.

6. — DIE WANDERUNGEN : NICHT-JUDEN.

Die Einwanderung von Nichtjuden nach Palästina ist, wie die Tabelle 4 zeigt, seit 1922 fast ohne Unterbrechung gleichmässig angestiegen. Stellen wir ihr die Zahlen der Auswanderung gegenüber, so wird diese Entwicklung noch krasser: ein 5-facher Ueberschuss der Auswanderung wird zu einem 3-fachen Ueberschuss der Einwanderung. Dies ist aber das Bild, das nur von legaler Einwanderung und Auswanderung nach der Regierungsdefinition entworfen wird. Um die Zahlen der Auswanderer zu vervollständigen haben wir die Bilanz der Ein- und Ausreisen der in Palästina ansässigen Nicht-Juden zu ziehen.

TABELLE 6. — *Bewegungen der nicht-jüdischen Palästinenser.*

Jahr	Ausreisende für weniger | mehr als ein Jahr		Rückkehrende nach weniger | mehr als einem Jahr		Ueberschuss der Ausreisenden
1933	22.955		22.287		668
1934	31.857		31.029		828
1935	42.867	387	40.214	838	2.202
1936	45.647	405	43.447	538	2.067
1937	80.402	639	73.607	879	6.555

Man sieht also, dass die « Rückwanderung » (Rückkehrende nach einem Auslandsaufenthalt von mehr als einem Jahr) die « Auswanderung » übersteigt. Ein erheblicher Teil der für kurze Zeit ins Ausland Reisenden, bleibt hingegen ständig als « unsichtbare Auswanderer » dort.

Für die letzten 4 Jahre können wir also eine vollständige Übersicht über die Wanderungen erhalten. (Tabelle 7).

TABELLE 7. — *Wanderungsbilanz der Nicht-Juden.*

Jahr	Legale Einwanderer	Illegal verbleibende Touristen	Ueberschuss der Ausreisenden	Effektiver Wanderungs- Ueberschuss (1)
1934	1.784	3.022	882	5.050
1935	2.293	3.256	2.202	804
1936	1.944	1.288	2.067	869
1937	1.939	1.679	6.555	775

Wir müssen schliesslich noch die Zahl derjenigen Einwanderer in Betracht ziehen, deren Grenzübertritt sich jeder Kontrolle entzieht; für die Bewohner der Grenzgebiete Syriens und Transjordanien ist nämlich der Grenzübertritt nach Palästina jederzeit frei. Tatsächlich handelt es sich hier nur um eine saisonbedingte Ein- und Rückwanderung; ein gewisser Teil allerdings dieser Wanderarbeiter bleibt in Palästina. Die gesamte Zahl der Einwanderer dieser Art allein aus dem Hauran wird offiziell auf 2500 geschätzt.

Wir sehen also, dass die relative Bedeutung der legalen Einwanderung von Nicht-Juden nach Palästina gering ist. Wir sehen ferner, dass die Schlüsse, die man vor 10 Jahren aus dem damals vorliegenden statistischen Material, das nur legale Einwanderer und « Auswanderer » (nach der offiziellen Definition) erfasste, verfrüht waren. Denn illegale Einwanderung und « unsichtbare Auswanderung » werfen das durch die legale Ein- und Auswanderung entworfene Bild vollständig um.

Heute können wir mit Sicherheit sagen, dass

(1) Der Unterschied zwischen dem aus den 3 ersten Spalten berechneten und dem in Spalte 4 angegebenen Wanderungsüberschuss, ist die Folge des Stichtages (1. Januar) bei der Berechnung des effekt. Wanderungsüberschusses.

1. dauernd eine nicht-jüdische Einwanderung nach Palästina besteht, die sich zum grossen Teil aus illegalen Einwanderern zusammensetzt. Die Unterschätzung der nicht-jüdischen Bevölkerung vor der Volkszählung 1931 und die Zahl der illegal im Lande bleibenden Touristen beweisen dies ;

2. diese Einwanderung, verglichen mit der jüdischen dauernd gering bleibt. In Jahren guter wirtschaftlicher Lage (z. B. 1934/35) nimmt sie zu ; gelegentlich kann auch die Auswanderung die Einwanderung überschreiten.; dies ist vielleicht in den ersten Nachkriegsjahren und gewiss vor dem Krieg der Fall gewesen.

7. — DIE WANDERUNGEN : JUDEN.

Die Bemerkungen, die wir über die Entwicklung der Wanderungen im Allgemeinen gemacht haben, gelten ohne Einschränkung für die jüdischen Wanderungen, da diese ja über 90 % aller Aus- und Einwanderer ausmachen. Wir haben auch hier die Zahl der tatsächlich Auswandernden festzustellen, nachdem die an der Zahl der legalen Einwanderer vorzunehmende Korrektur für illegal im Lande bleibende Touristen, in der Tabelle 5 gegeben ist.

TABELLE 8. — *Bewegungen der jüdischen Palästinenser.*

Jahr	Ausreisende für		Rückkehrende nach		Ueberschuss der Ausreisenden
	weniger als ein Jahr	mehr	weniger als einem Jahr	mehr	
1933	9.828		10.236		— 408
1934	14.787		14.552		235
1935	24.811	396	21.961	1.089	2.157
1936	23.838	773	17.314	581	6.716
1937	31.930	889	30.177	976	1.666

Es überwiegt auch hier meist die Rückwanderung über die « Auswanderung », während sich die effektive Auswanderung aus denjenigen Personen rekrutiert, die nur einen zeitweiligen Aufenthalt im Ausland als Zweck ihrer Ausreise erklärten. Wir sehen also, dass (während der letzten Jahre jedenfalls) der Typus des jüdischen Emigranten aus Palästina nicht etwa der moralisch und wirtschaftlich ruinierte, in allen seinen Hoffnungen enttäuschte Idealist ist, wie es vielleicht im Jahre 1928 erscheinen konnte.

Denn ein solcher Emigrant behauptet nicht, innerhalb eines Jahres zurückkehren zu wollen. Der palästinensische Emigrant hat auch nicht in Palästina «sein Glück gemacht», und kehrt nun bereichert in seine Heimat zurück. Man könnte dies annehmen, da die Mehrheit der Emigranten Re-Emigranten, das heisst erst wenige Jahre vorher eingewandert, sind. Ein gewisser Teil der arabischen Auswanderer gehört vielleicht diesem Typus an; in diesem Falle wird es sich aber meistens um Wanderer solcher Art handeln, die nicht von der Statistik erfasst werden. Die Mehrzahl der Emigranten, und dies gilt offenbar für Juden wie für Nicht-Juden, setzt sich aus Auswanderern zusammen, denen es mehr oder weniger zufällig günstiger erschien, im Ausland zu bleiben, nachdem sie, ohne die feste Absicht endgültig auszuwandern, Palästina verlassen hatten. In vielen Fällen kehren sie nach längerer oder kürzerer Abwesenheit nach Palästina zurück, wie die relativ hohe Zahl der «Rückwanderer» (die nach Abwesenheit von mehr als einem Jahr zurückkehren) beweist.

TABELLE 9. — *Wanderungsbilanz der Juden.*

Jahr	Legale Einwanderer	Illegal verbleibende Touristen	Ueberschuss der Ausreisenden	Effektiver Wanderungs- Ueberschuss (1)
1934	42.359	2.907	235	42.757
1935	61.854	4.618	2.157	65.063
1936	29.727	— 132	6.716	21.183
1937	10.556	93	1.666	4.464

So ähnlich die Bilder sind, die die Statistik von jüdischer und nicht-jüdischer Auswanderung entwirft, so gross ist der Unterschied, der zwischen der Einwanderung von Juden und der von Nicht-Juden besteht. Die vollständige Bilanz der jüdischen Wanderungen können wir wiederum nur für die letzten 4 Jahre ziehen.

Es gibt auch jüdische Einwanderer, die sich jeder Grenzkontrolle entziehen, und auf dem Land- oder Wasserwege illegal nach Palästina einwandern. Ihre Zahl wurde für die Jahre 1932/33

(1) Siehe die Fussnote zu Tabelle 7.

offiziell auf 4 500 geschätzt. Wir sehen also, dass fast immer, gegenüber der legalen Einwanderung, alle anderen Wanderungen eine geringe Rolle spielen.

Illegale Einwanderung und Auswanderung haben eine der legalen Einwanderung parallele Entwicklung, wenn man so will, mit einer geringen Phasenverschiebung. Im Jahre 1933, das der Einwanderungswelle von 1934/35 vorangeht, erreicht die illegale Einwanderung ihr Maximum während eine Auswanderung in diesem Jahre wahrscheinlich überhaupt nicht stattgefunden hat. In den Jahren unmittelbar nach den starken Einwanderungswellen steigt die Auswanderung, die illegale Einwanderung hingegen nimmt ab. Tatsächlich hat die Auswanderung im Jahre 1926, dem Jahre nach der Einwanderungswelle von 1925, ihr absolutes Maximum erreicht, im folgenden Jahr (1927) übersteigt sie sogar die Einwanderung um fast 100 %. Nach der Einwanderungswelle von 1935 zeigte im Jahre 1936 die illegale Einwanderung ein negatives Vorzeichen, d. h. illegale Einwanderer aus früherer Zeit haben das Land verlassen; und die effektive Zahl der Auswanderer verdreifachte sich gegenüber 1935.

Diese Entwicklung ist natürlich. Die Regierung bestimmt nämlich die Zahl der zugelassenen Einwanderer nach der jeweiligen wirtschaftlichen Aufnahmefähigkeit des Landes, und ist nur seit dem letzten Jahre vorübergehend von diesem Grundsatz abgewichen. Wenn also die wirtschaftliche Lage in Palästina günstig ist, hört die Auswanderung auf, und die Einwanderung wächst, schon bevor die Regierung, eine grössere Zahl von Einwanderungserlaubnissen zu erteilen beginnt. Daher die illegale Einwanderung. Nach der starken Einwanderungswelle verlassen diejenigen unter den Neueinwanderern, denen es nicht gelungen ist, sich einzuordnen, das Land, und daher steigt die Auswanderung. Der Anreiz zu illegaler Einwanderung ist gering, da die starke Einwanderung die Aufnahmefähigkeit des Landes vorübergehend erschöpft hat.

Im Endergebnis ist aber der Einfluss dieser statistisch schwer erfassbaren Bewegungen gering. Als entscheidender Faktor für die demographische Entwicklung Palästinas bleibt die legale jüdische Einwanderung. Wir werden sie daher einer mathematischen Analyse unterwerfen, und erst auf Grund ihres Ergebnisses, Schlüsse über eine künftige Entwicklung ziehen.

Der lineare Trend (nach der Methode der kleinsten Fehler-

quadrate berechnet) liefert schon ein erstes wichtiges Resultat. Wenn wir nämlich den Trend der jüdischen Einwanderung mit dem der jüdischen Bevölkerung Palästinas vergleichen (1), so erkennen wir, dass der erstere hinter dem letzteren nur um ein Geringes zurückbleibt. Mit andern Worten: Der Zuwachs der jüdischen Bevölkerung Palästinas durch Wanderung ist, ebenso wie der natürliche Bevölkerungszuwachs, der schon ansässigen Bevölkerung proportional. Die jüdische Einwanderung, die wie wir gesehen haben, ein Indiz für die jeweilige Aufnahmefähigkeit Palästinas für jüdische Einwanderer ist, ist also im Laufe der letzten 15 Jahre fast in der gleichen Masse gewachsen, wie die jüdische Bevölkerung Palästinas. Diese Tatsache beweist, dass weder die aktuelle noch auch die gesamte und zukünftige Aufnahmefähigkeit Palästinas eine abstrakt, aus der Oberfläche des Landes und der totalen Bevölkerungsdichte (von Juden und Nicht-Juden), feststellbare Zahl ist, sondern dass sie von der jeweiligen Entwicklung des jüdischen Sektors der palästinensischen Wirtschaft und dem Fortschritt der jüdischen Besiedlung Palästinas abhängt.

Für die Jahre 1922 bis 1927, in denen die Zahl der Juden von 84 000 auf 150 000 gestiegen ist, hätte eine Einwanderung von 5 000 bis 13 000 Personen jährlich, dem allgemeinen Trend der Einwanderung entsprochen. Tatsächlich wurde zu Beginn des Jahres 1928 die « normale » Einwanderung auf 5 000 bis 6 000 geschätzt. Das damals vorliegende statistische Material erlaubte aber nicht vorauszusehen, dass mit dem Wachstum der jüdischen Bevölkerung auch die Fähigkeit zur Aufnahme von Einwanderern zunehmen wird. Daher wurde diese Zahl als für alle Zukunft « vernünftigerweise annehmbar » erklärt. Tatsächlich hat es sich aber gezeigt, dass nicht die Zahl der jährlichen Einwanderer sondern ihr Verhältnis zur jüdischen Bevölkerung annäherungsweise konstant geblieben ist.

Die Schwankungen der Einwanderung um ihren linearen Trend lassen sich, wie das Diagramm 2 zeigt, als Sinusfunktion darstellen. Die Periode beträgt 10 Jahre, die Maxima fallen auf die Jahre 1925 und 1935; das letzte Minimum fiel auf das Jahr

(1) Auf den gleichen Massstab gebracht ($t = \text{Jahreszahl} - 1922$) ist der Trend der Bevölkerung: $B = 100 + 33,7 \cdot t$, der Trend der Einwanderung: $E = 100 + 31,3 \cdot t$.

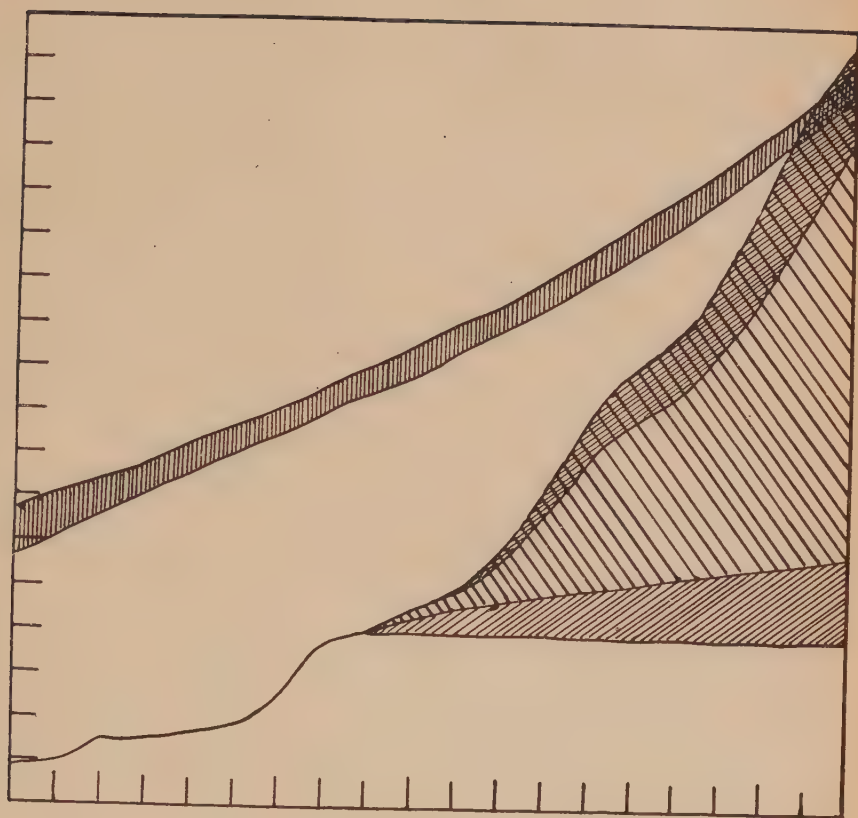


Die Kurve der asiatischen Bevölkerung ist in der Abbildung als gestrichelte Linie dargestellt. Die Kurve der europäischen Bevölkerung ist als gestrichelte Linie dargestellt. Die Kurve der Gesamtbevölkerung ist als durchgezogene Linie dargestellt. Die Kurve der asiatischen Bevölkerung ist in der Abbildung als gestrichelte Linie dargestellt. Die Kurve der europäischen Bevölkerung ist als gestrichelte Linie dargestellt. Die Kurve der Gesamtbevölkerung ist als durchgezogene Linie dargestellt.

Die Kurve der asiatischen Bevölkerung ist in der Abbildung als gestrichelte Linie dargestellt. Die Kurve der europäischen Bevölkerung ist als gestrichelte Linie dargestellt. Die Kurve der Gesamtbevölkerung ist als durchgezogene Linie dargestellt. Die Kurve der asiatischen Bevölkerung ist in der Abbildung als gestrichelte Linie dargestellt. Die Kurve der europäischen Bevölkerung ist als gestrichelte Linie dargestellt. Die Kurve der Gesamtbevölkerung ist als durchgezogene Linie dargestellt.

$$E = 5200 + 1625 \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right)^t$$

Die Kurve der asiatischen Bevölkerung ist in der Abbildung als gestrichelte Linie dargestellt. Die Kurve der europäischen Bevölkerung ist als gestrichelte Linie dargestellt. Die Kurve der Gesamtbevölkerung ist als durchgezogene Linie dargestellt. Die Kurve der asiatischen Bevölkerung ist in der Abbildung als gestrichelte Linie dargestellt. Die Kurve der europäischen Bevölkerung ist als gestrichelte Linie dargestellt. Die Kurve der Gesamtbevölkerung ist als durchgezogene Linie dargestellt.



8. — ZUSAMMENHÄNGE ZWISCHEN WANDERUNG UND NATÜRLICHER BEVÖLKERUNGSBEWEGUNG.

Auf den Einfluss, den die jüdische Einwanderung auf den Geburtenindex und die Sterblichkeitsrate der jüdischen Bevölkerung ausübt, ist schon am Ende des Paragraphen 4 hingewiesen worden. Welche Bedeutung quantitativ der Verschiebung des Altersaufbaus zukommt, kann aus der Tabelle 10 in erster Annäherung gefolgert werden.

TABELLE 10. — *Altersaufbau der ansässigen und der einwandernden Juden nach Prozents der Altersgruppen.*

Altersgruppe	Bevölkerung	Einwanderer			
	1931	1933	1934	1935	1936
0-15 Jahre	33 %	20 %	22 %	20 %	18 %
15-30 Jahre	31 %	49 %	43 %	42 %	42 %
30-45 Jahre	20 %	20 %	20 %	20 %	19 %
45-60 Jahre	9 %	7 %	11 %	11 %	13 %
über 60 Jahre	7 %	4 %	7 %	7 %	8 %

In der kurzen Epoche der 4 Jahre von 1933-1936 (die Epoche der stärksten Einwanderung) hat sich das Bild des Altersaufbaus der Einwanderer erheblich verschoben, und zwar zu Gunsten der ältesten Altersgruppen, die 1936 unter den Einwanderern schon stärker vertreten waren, als unter der ansässigen Bevölkerung. Ein Sinken der Sterblichkeit infolge neuer Einwanderung ist also unwahrscheinlich. Der Unterschied zwischen einwandernder und ansässiger Bevölkerung liegt fast ausschliesslich in der relativen Stärke der 2 ersten Altersgruppen. Die Einwanderer sind meist kinderlos, und Einwanderung muss daher ein Steigen der Geburtenziffer zur Folge haben. Da aber der Altersaufbau der Einwanderung nicht konstant ist, ist es fast ausgeschlossen, ein genaues Bild von dem Einfluss zukünftiger Einwanderung zu erhalten, besonders, da auch soziale Unterschiede zwischen der einwandernden und der ansässigen Bevölkerung bestehen.

Ausser diesem unmittelbaren Einfluss der Einwanderung auf die Bevölkerungsbewegung, bestehen aber auch gewisse mit-

telbare Zusammenhänge; die jüdische Geburtenziffer ist weitgehend « kontrolliert », und hängt, wie wir gesehen haben, in hohem Masse von der wirtschaftlichen Lage ab. Zwischen der wirtschaftlichen Lage und der Einwanderung besteht aber eine Wechselwirkung, die wir hier im Einzelnen nicht zu betrachten haben; dass in Zeiten guter Konjunktur die Einwanderung steigt, bedarf kaum weiterer Erklärungen. Dass aber auch eine Rückwirkung besteht ist weniger selbstverständlich. Tatsächlich profitieren von dieser « Einwanderungskonjunktur » (der Konjunktur, die die Folge der Einwanderung ist) vielleicht weniger die Einwanderer selbst, von denen ja erfahrungsgemäss ein gewisser Teil wieder auswandert, als die schon ansässige Bevölkerung; unter dieser wiederum der jüdische Teil weniger als der nicht-jüdische. Diese Tatsache wird durch die Korrelation bewiesen, die zwischen der jüdischen Einwanderung nach Palästina und der Säuglingssterblichkeit bei der nicht-jüdischen Bevölkerung im darauffolgenden Jahr besteht. Wir haben in das Diagramm 2 die Aufwuchsziffer, d. h. die Zahl der Kinder, die das erste Lebensjahr überleben, pro 1000 Geburten für die nicht-jüdische Bevölkerung eingezeichnet.

Der Aufwuchsindex weist in den Jahren 1926 und 1936, entsprechend den Einwanderungsmaxima von 1925 und 1935, relative Maxima auf. Da in den Jahren 1930 bis 1933 die Kindersterblichkeit gering war, ohne dass in den entsprechenden Jahren 1929 bis 1932 eine starke Einwanderung zu verzeichnen war — es sind dies Jahre der Stabilisation nach der Einwanderungswelle von 1924 bis 1926 und der darauffolgenden Krise — fällt der Korrelationsindex zwischen jüdischer Einwanderung und Aufwuchsziffer der nicht-jüdischen Bevölkerung im nächstfolgenden Jahr mit 0,68, also nur wenig über $\frac{2}{3}$ niedrig aus. Wenn man aber bedenkt, dass die Säuglingssterblichkeit gewiss auch von andern Faktoren, wie Klima, Epidemien usw. abhängt, dass ausserdem die Zahlen der legalen Einwanderung, die wir bei der Berechnung des Korrelationsindexes verwerteten, nicht die gesamte Einwanderung erfassen (1), so kann man hier den Kausalzusammenhang als sichergestellt betrachten.

(1) Wenn wir die Zahlen des Wanderungsüberschusses, berechnet aus allen zur Verfügung stehenden Daten, der Berechnung des Korrelationsindexes zugrundelegen, so erhalten wir für diesen den Wert von 0,76.

Zwischen der Säuglingssterblichkeit bei den Nicht-Juden und der jüdischen Einwanderung im gleichen Jahre besteht wohl kein Kausalzusammenhang; der Korrelationsindex zwischen Einwanderung und Aufwuchsziffer beträgt 0,53. Auch zwischen der Säuglingssterblichkeit bei dem jüdischen Bevölkerungsteil und der jüdischen Einwanderung tritt kein entsprechender Zusammenhang hervor. Zwar zeigt die Entwicklung der Säuglingssterblichkeit bei den Juden ein der des nichtjüdischen Bevölkerungsteiles in gewissen Grenzen paralleles Verhalten. Nur ist einerseits der Trend viel stärker ausgeprägt: die Säuglingssterblichkeit sank von ihrem höchsten Werte von 131 ‰ im Jahre 1925 um fast 60 % ihres Wertes auf 57,5 ‰ im Jahre 1937. Andererseits sind die relativen Minima, die in die Jahre besonders starker Einwanderung oder in die unmittelbar darauf folgenden fallen sollten, schwach oder überhaupt nicht ausgeprägt.

Ohne auf die politische Bedeutung der aufgezeigten der Korrelation einzugehen, sei es uns gestattet, eine Bemerkung rein demographischer Natur über ihre Bedeutung einzufügen. Wir halten es für ausgeschlossen, dass die nicht-jüdische Bevölkerung in den Jahren nach starker jüdischer Einwanderung bewusst dem Nachwuchs eine sorgfältigere Pflege angedeihen lässt, die das Sinken der Säuglingssterblichkeit zur Folge haben würde. Es ist interessant festzustellen, dass trotzdem, infolge der besonderen Struktur der palästinensischen Wirtschaft, Jahren besonders starker jüdischer Einwanderung ein Jahr besonders hoher Aufwuchsrate bei den Nicht-Juden folgt. Es ist so, als ob die Natur versuchte, das Gleichgewicht zwischen jüdischer und nicht-jüdischer Bevölkerung, das durch die starke Einwanderung gestört worden ist, wiederherzustellen.

9. — SCHLUSSFOLGERUNGEN.

Es ist nunmehr möglich, eine Antwort auf die Frage zu geben, ob es dem Zionismus möglich ist, sein Ziel, eine jüdische Mehrheit in Palästina, zu erreichen. Ja noch mehr, es kann der Zeitpunkt errechnet werden, an dem die jüdische Bevölkerung Palästinas ebenso stark wie die nicht-jüdische sein wird. Die Abbildung 3 zeigt die Entwicklung beider Bevölkerungskomponenten unter den folgenden Voraussetzungen:

1. Konstanz der Rate des Geburtenüberschusses der nicht-jüdischen Bevölkerung, (Durschnittswert der letzten 5 Jahre).
2. Konstanz der nomadischen Bevölkerung,
3. Entwicklung des jüdischen Geburtenüberschusses entsprechend dem Altersaufbau,
4. Jüdische Einwanderung entsprechend dem mathematischen Gesetz,
5. Zusätzlicher Geburtenüberschuss der eingewanderten jüdischen Bevölkerung entsprechend dem durchschnittlichen Altersaufbau der jüdischen Einwanderer.

Die beiden ersten Bedingungen setzen offenbar eine zu geringe Zunahme der nicht-jüdischen Bevölkerung an, einen Fehler im gleichen Sinne hat die Vernachlässigung der nicht-jüdischen Einwanderung zur Folge. Diese Fehler sind aber gering. Unter diesen, für den Zionismus günstigen Voraussetzungen, die aber so weit wie möglich die Tendenzen der Entwicklung der letzten 15 Jahre als für die Zukunft gültig annehmen, wird die jüdische Bevölkerung im Jahre 1959 der nicht-jüdischen gleichkommen. Zu diesem Zeitpunkt würde jeder der beiden Bevölkerungskomponenten 1 700 000 Personen ausmachen.

Man darf Frage nicht unbeachtet lassen, ob der begrenzte Lebensraum Palästinas im Stande ist, eine so starke Bevölkerung zu fassen. Und wenn das selbst der Fall ist, so stellt sich wenigstens dem Zionismus die Frage, ob eine weitere Einwanderung noch möglich sein wird. Der Raum für landwirtschaftliche Siedlung hängt in Palästina in erster Linie von den Bewässerungsmöglichkeiten ab. Die Forschungen über die Grundwasserverhältnisse der Steppen- und Wüstengebiete Palästinas, die über $\frac{2}{3}$ der Oberfläche Palästinas ausmachen, sind aber noch weit entfernt davon, auch nur eine angenäherte Uebersicht über Quantität und Qualität der erreichbaren Grundwasserschätze geben zu können. Was die Möglichkeiten einer künftigen industriellen Entwicklung anbelangt, so sind zwei der entscheidenden Faktoren die Einfuhr von Kapital und die Erweiterung des inneren Marktes. Das bedeutet für Palästina, dass die Einwanderung selbst neue Entwicklungsmöglichkeiten und damit Raum für weitere Einwanderung schafft. Diese Tatsache ist durch die Statistik bestätigt; denn, wie wir gesehen haben, ist die Einwanderung in guter Annäherung der Bevölkerung proportional gewesen. Es wäre widersinnig annehmen zu wollen, dass diese Proportionalität in

aller Zukunft erhalten bleibt. Aber eine Schätzung der totalen Aufnahmefähigkeit Palästinas für jüdische Einwanderer ist auf Grund dieser Tatsachen unmöglich.

Wir haben also gesehen, dass es heute weniger die Frage ist, ob die Juden die Mehrheit der Bevölkerung in Palästina erreichen können, als wann dies eintreten wird. In ihrem Bericht hält es daher die Königliche Kommission für Palästina des Jahres 1937 für wertvoll, eine Tabelle an das Ende ihrer Betrachtungen über die Einwanderung nach Palästina zu stellen, die diesen Zeitpunkt in Abhängigkeit von der jährlichen jüdischen Einwanderung zeigt. Nach dieser Tabelle erreicht die jüdische Bevölkerung die nicht-jüdische bei einer Einwanderung von 0, 10 000 oder 20 000 Personen jährlich niemals, bei einer Einwanderung von 30 000, 40 000, 50 000 und 60 000 in den Jahren 1960, 1954, 1950 und 1947 respektive. Die Einwanderung weist aber tatsächlich starke Schwankungen und einen ausgeprägten Trend auf, sodass Durchschnittszahlen nicht viel besagen können.

Eine Tatsache muss festgehalten werden: Bei einer Einwanderung von unter 20 000 jährlich, werden die jetzigen Mehrheitsverhältnisse in Palästina bestehen bleiben. In dem gleichen Bericht schlägt die Königliche Kommission nämlich vor, die Einwanderung auf 12 000 pro Jahr zu beschränken. Tatsächlich blieb die Einwanderung im Jahre 1937 schon reichlich unter dieser Schranke, und wird sie auch im Jahre 1938 voraussichtlich nicht erheblich überschreiten. Nach der mathematischen Analyse der Einwanderung war aber eine stärkere Einwanderung für die nächsten Jahre garnicht zu erwarten.

Innerhalb der Vorschläge, die die Königliche Kommission in ihrem Bericht veröffentlicht, ist diese Beschränkung der Einwanderung nur als Uebergangsmassnahme zur Vorbereitung der Teilung Palästinas gedacht. Nach diesem Plan würde in Palästina ein « Judenstaat » gegründet werden, der die augenblicklich von Juden besiedelten Gebiete umfasst, und der eine jüdische Mehrheit schon vom Tage seiner Gründung an haben würde. Mit der Diskussion der Vorschläge der Königlichen Kommission über die Zukunft Palästinas verlassen wir aber das Gebiet der Fragen, die uns in dieser Studie interessierten. Denn die Gesichtspunkte, die zu einer Beschränkung der Einwanderung oder zur Teilung Palästinas führen, gehören der Politik und nicht der Demographie an, auf die wir uns aber zu beschränken haben.

